

A tutti quelli che hanno sempre creduto in me

INDICE

INTRODUZIONE pag. 4

CAPITOLO UNO

La Centrale Operativa 118 pag. 7

La responsabilità dell'Infermiere pag. 13

*La responsabilità dell'Infermiere
in area critica 118* pag. 15

CAPITOLO DUE

Anatomia delle vie aeree pag. 18

Fisiologia Respiratoria pag. 23

Ostruzioni delle vie aeree pag. 26

Intubazione Tracheale pag. 31

Intubazione e tecniche alternative pag. 42

Progetto G.A.Vi.A. S.S.U.Em. 118 Brescia pag. 47

CAPITOLO TRE

*Il ruolo dell'infermiere nella gestione delle
Vie aeree* pag. 51

*Formazione e aspetti medico-legali nell'emergenza
Extra ospedaliera* pag. 57

<i>Etica dell'infermiere in emergenza</i>	<i>pag. 69</i>
CONCLUSIONI	<i>pag. 71</i>
ALLEGATO "A"	<i>pag. 73</i>

INTRODUZIONE

L'applicazione di manovre di supporto vitale nell'emergenza extraospedaliera è di prioritaria importanza per garantire un "outcome" favorevole dei pazienti.

Al fine di raggiungere questo obiettivo nella maniera più razionale e nei tempi più brevi, occorre definire specifiche metodologie d'intervento.

Indipendentemente dalla terminologia usata nei diversi Paesi, ogni missione di soccorso si basa su tre pilastri fondamentali: A-airway B-breathing C-circulation. (1)

Ognuna delle fasi prevede specifiche valutazioni e relativi interventi.

Questi tre elementi formano una catena inseparabile e correttamente gestiti possono aumentare la percentuale di riuscita di un intervento di soccorso.

L'efficacia delle valutazioni e delle manovre sono in funzione della conoscenza, delle competenze e delle abilità manuali di coloro che intervengono.

La pervietà delle vie aeree è obiettivo prioritario del soccorso in emergenza.

Essa comunque è un mezzo, non un fine: garantire la pervietà delle vie aeree significa garantire l'ossigenazione e la ventilazione del paziente; non solo: significa ottenere la miglior condizione per evitare il rischio di inalazione polmonare (con conseguente rischio elevato di lesioni polmonari e/o infezione).

L'attività di soccorso in ambito extra-ospedaliero porta le équipes di fronte a condizioni di reale emergenza nelle quali il paziente per diverse cause, presenta una compromissione di una o più funzioni vitali (stato di coscienza, attività respiratoria, attività circolatoria).

Se le cause della compromissione delle funzioni vitali sono numerose si possono innescare circoli viziosi: le vie aeree non sono pervie, il paziente non respira, il cuore si arresta. Esiste quindi un comune denominatore alla base delle conseguenze negative per il paziente critico: l'insufficiente perfusione (e quindi ossigenazione) periferica. (1)

Spesso i pazienti che necessitano di manovre rianimatorie hanno le vie aeree ostruite, solitamente per effetto di una perdita di coscienza. La rapida valutazione, con il controllo delle vie aeree è essenziale per procedere nel soccorso; ciò aiuterà a prevenire il danno ipossico del cervello e di altri organi vitali. **E' IMPOSSIBILE FAR RIPARTIRE UN MIOCARDIO IN ARRESTO SENZA un ADEGUATA OSSIGENAZIONE!**

160.000 persone l'anno colpite da attacco cardiaco, 40.000 i non sopravvissuti, 26.000 i morti prima di raggiungere il pronto soccorso. (1)

Quante di queste vittime sarebbero sopravvissute se il trattamento delle vie aeree fosse stato adeguato?

L'infermiere d'emergenza che opera sui mezzi di soccorso, nella valutazione e nel trattamento del paziente critico, è chiamato a riconoscere tempestivamente le ostruzioni delle vie aeree ed a trattarle nel modo più adeguato possibile.

Per raggiungere questo obiettivo deve conoscere manovre e presidi di base e avanzati. Il trattamento avanzato, con intubazione tracheale, è attualmente un intervento collaborativo.

Scopo del mio lavoro è dare rilevanza a questo trattamento avanzato delle vie aeree e stimolare la riflessione in merito all'opportunità per l'infermiere di una gestione autonoma di questo intervento.

Il tutto in condizioni di elevata preparazione e tutela medico legale (protocolli specifici).

Nel 1° capitolo ho descritto in breve i compiti del sistema di emergenza territoriale sottolineando che una figura sanitaria molto presente sui mezzi di soccorso è quella dell'infermiere.

Nel 2° capitolo ho analizzato l'anatomia e la fisiologia delle vie aeree, quali presidi esistono in dotazione e come vanno utilizzati. Ho descritto l'esperienza effettuata al 118 di Brescia dove l'infermiere è addestrato e preparato al controllo avanzato delle vie aeree.

Nel 3° capitolo ho posto la mia attenzione sul percorso formativo che compie un infermiere, quale competenza specifica deve acquisire e il ruolo attivo che ha nella gestione delle vie aeree in un intervento di emergenza extra ospedaliera.

CAPITOLO UNO

La Centrale Operativa 118

Il 118 è il numero unico nazionale per l'emergenza sanitaria. A questo numero corrispondono le Centrali Operative cui è demandato il compito di organizzare i soccorsi nel più breve tempo possibile e con mezzi idonei al tipo di evento.

Il concetto di Centrale Operativa per il coordinamento delle richieste di soccorso è un concetto abbastanza recente per la realtà italiana (diversamente dalle altre realtà europee e soprattutto da quella americana). Infatti prima del 1992 in Italia le chiamate di soccorso venivano gestite in maniera molto "variopinta" e diversa a seconda della Regione.

Il cittadino memorizzava un numero di telefono, di solito quello della Sede del gruppo di Volontari del Soccorso a lui più vicino, che componeva in caso di necessità. Le chiamate venivano ricevute e smistate da persone con formazione molto disomogenea a seconda delle diverse realtà (centralinisti di Associazioni di Volontari del Soccorso, centralinisti di strutture ospedaliere, ecc).

Spesso, nella mancanza di un unico numero di telefono, il cittadino si rivolgeva alle Centrali Operative della Polizia, dei Carabinieri o dei Vigili del Fuoco. Dal 1992, anno in cui il Legislatore ha emanato la Legge che regola gli argomenti in materia di soccorso extra-ospedaliero, tutto questo è cambiato creando il numero unico del 118 e creando tutta una serie di Centrali Operative per il coordinamento del soccorso pre-ospedaliero.

Purtroppo ad oggi "il 118 non squilla ancora in tutta Italia" essendo alcune zone del centro-sud ancora scoperte dal servizio ma il target futuro sarà quello di garantire una copertura totale del territorio nazionale.

Con il D.P.R. del 92 si è rivoluzionata l'idea di soccorso sanitario.

L'immagine dell'autoambulanza che arriva ad alta velocità con le sirene spiegate e con grande stridore di gomme sul luogo dell'incidente, con i soccorritori che caricano il paziente e ripartono altrettanto velocemente, appartiene al passato.

La logica che si trova alla base di questo modo di impostare il soccorso è quella di portare l'infortunato il prima possibile in ospedale, dove comincerò il trattamento sanitario.

Negli USA si parla di "scoop and run", che in italiano è possibile tradurre con "carica il malato e corri".

L'esperienza condotta nel corso degli anni e l'avvento di una legislazione che determina i livelli di assistenza sanitaria di emergenza hanno portato a dimostrare che un intervento precoce, ma con manovre "salvavita" messe in atto nel luogo dell'emergenza e durante il trasporto, comportano benefici in termini di riduzione della mortalità e di conseguenze invalidanti per gli infortunati o le vittime di malori improvvisi.

Questo è poi lo scopo di tutti i sistemi 118: **RIDURRE LE MORTI EVITABILI!**

Solitamente esiste una Centrale Operativa in ogni provincia e raccoglie le chiamate provenienti dai distretti telefonici della provincia stessa e dai telefoni cellulari che vi si trovano.

Le Centrali Operative collaborano tra di loro per interventi in zone a cavallo tra due provincie o tra due regioni. Ad una chiamata di soccorso rispondono operatori appositamente addestrati a richiedere i dati necessari per comprendere il tipo di emergenza, la località ed eventualmente indicano al chiamante cosa fare nell'attesa dei soccorsi.

I compiti di una Centrale Operativa sono:

Ricevere le telefonate di richieste di ambulanza.

Si tratta di un "ricevimento centralizzato" ovvero ogni Centrale Operativa ha un territorio di competenza (o "di copertura") e tutte le chiamate di soccorso (fatte digitando il numero 118) vengono ricevute dalla Centrale Operativa di competenza.

Valutare il tipo di evento.

Valutazione mirata a capire se si tratta di un trauma o di un malore e il numero dei pazienti da soccorrere. Valutare, grazie alle informazioni date dall'utente, la gravità dell'evento. Valutazione atta a definire le condizioni cliniche del paziente. In caso di malore le domande poste dall'operatore della Centrale Operativa sono soprattutto atte a definire lo stato di coscienza e la qualità della funzione respiratoria del paziente. In caso di trauma, oltre a domande sul livello di coscienza e sul respiro l'attenzione si sposta anche sulla presenza/assenza di emorragie. Sempre in caso di trauma, vengono poste anche domande sulla dinamica del trauma e su eventuali difficoltà di approccio al paziente.

Grazie a questa raccolta di informazioni l'operatore è in grado di classificare l'evento con un codice a colori universalmente usato nel mondo del soccorso (rosso, giallo, verde; dal più grave al meno grave).

Raccogliere i dati anagrafici e l'indirizzo della persona che necessita di soccorso in ambulanza.

Inviare il mezzo di soccorso disponibile più vicino all'evento.

Una volta che l'operatore di Centrale ha verificato la necessità di un'ambulanza, grazie ad un sistema informatico, viene individuata l'ambulanza più vicina al domicilio dell'utente. Lo stesso, successivamente chiamerà la sede di locazione dell'ambulanza dando gli estremi dell'intervento permettendo così al mezzo di soccorso di dirigersi verso il paziente.

Inviare il mezzo di soccorso più idoneo all'evento.

In base a quanto emerso dalla raccolta delle informazioni effettuata l'operatore di Centrale decide le caratteristiche del mezzo di soccorso da inviare (mezzo di soccorso non medicalizzato, medicalizzato, automedica).

Contatti tramite radio o cellulare con i mezzi di soccorso.

Questo permette all'équipe di soccorso di comunicare alla Centrale Operativa le condizioni del paziente.

Ospedalizzazione mirata.

Ovvero portare il paziente in un ospedale attrezzato e pronto per prestare le cure di cui il paziente necessita.

Contatti con ospedali del territorio.

Questo permette al Pronto Soccorso che riceverà il paziente di conoscere in anticipo le condizioni dello stesso in modo da preparare gli strumenti diagnostici e terapeutici del caso.

Contatti con altre Centrali Operative.

In caso di coordinamento di mezzi inviati da diverse Centrali Operative.

Contatti con Vigili del Fuoco.

In caso di incidenti stradali con pazienti incastrati nell'autoveicolo la Centrale Operativa può richiedere l'intervento di un mezzo dei Vigili del Fuoco per effettuare le procedure di estricazione del paziente dal veicolo.

Contatti con forze pubbliche.

In caso di incidenti stradali con problemi logistici (es. problemi per la viabilità del traffico) la Centrale Operativa può richiedere l'intervento di una o più pattuglie di Vigili o altre Forze Pubbliche.

Contatti con Protezione Civile.

In caso di maxi-emergenze o di calamità naturali possono venire attivate le forze di Protezione Civile.

Istruzioni al telefono pre-arrivo.

L'operatore di Centrale Operativa fornisce, in casi selezionati, semplici istruzioni di Primo Soccorso da attuare in attesa dell'arrivo dell'ambulanza.(10)

I compiti e gli obiettivi che si pone una Centrale Operativa 118 sono descritti in maniera approfondita dalla normativa guida DPR del 1992. (9)

LA RESPONSABILITA' DELL'INFERMIERE

Il 2/03/1999 é stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana la legge del 26/02/1999 n. 42.

Tale legge costituisce uno dei più importanti eventi storici della professione infermieristica italiana. Con la stessa viene, infatti, abrogato il mansionario degli infermieri D.P.R. 14/03/1974 n. 225.

Nel comma 1 art.1 viene descritta la professione infermieristica non più come "professione sanitaria ausiliaria" ma come "professione sanitaria". Già con questa variazione nella dicitura si denota grandemente il carattere di autonomia e responsabilità della professione infermieristica, rafforzata dal comma 2 art.1 dove viene espressamente abrogato il D.P.R. 14/03/1974 n. 225.

Ciò ha liberato l'infermiere da ogni restrizione per far sì che esso sia regolamentato esclusivamente dal **PROFILO PROFESSIONALE** (D.M.739/74), dal nuovo **CODICE DEONTOLOGICO**, dalla formazione e preparazione di base che ogni infermiere deve possedere in quanto tale, in aggiunta all'esperienza professionale maturata. (7)

L'infermiere, con questa legge, ha visto ampliato il suo campo di azione, pur non avendo l'obbligatorietà nell'esecuzione delle manovre come lo era in precedenza con il mansionario.

Egli infatti può decidere, in base alle sue conoscenze e alla consapevolezza di sé e del suo saper fare, se effettuare un atto assistenziale o meno.

Proprio per questo motivo l'infermiere deve agire con la massima cautela e precisione utilizzando ogni mezzo a sua disposizione, al fine di effettuare degli interventi mirati, efficaci ed efficienti.(12)

Questa ponderatezza nell'agire, ottenibile semplicemente attraverso una buona pianificazione del lavoro, da, a mio avviso, una maggiore qualità all'assistenza, ed espone il meno possibile l'operatore a rischio di errori.

E' quindi un vantaggio sia per chi la erogherà sia per chi né usufruirà.

LA RESPONSABILITA' DELL'INFERMIERE IN AREA CRITICA 118

Contestualmente alla attribuzione di maggiori responsabilità, nella realtà operativa si sta assistendo alla richiesta, da parte dell'infermiere che lavora in un servizio di emergenza territoriale, di una maggiore competenza. Di conseguenza il professionista è in grado di intervenire in modo tempestivo e globale rispetto ai bisogni di salute manifestati in ambiente di urgenza/emergenza.

La competenza professionale specifica, acquisita con la Laurea di 1° livello, i Master, la Laurea Specialistica, i corsi di formazione/aggiornamento ECM (Educazione Continua Medicina), garantisce un valido riscontro ai bisogni formativi già individuati nel Profilo Professionale che ha indirizzato la formazione post base in cinque precise aree (critica, sanità pubblica, materno infantile, geriatrica e area psichiatrica).

Ciò nonostante in ambito di area critica, già a partire dai primi anni '90, col D.P.R. 27/3/1992, e con le linee guida della conferenza Stato – Regioni n. 1/96 in applicazione del citato DPR, era stato avviato un processo di innovazione del tradizionale ambito di azione dell'infermiere rispetto alla classica logica mansionariale, processo che si sta oggi completando attraverso le innovazioni apportate dalla legislazione sanitaria. (13)

Anche se le funzioni e le responsabilità dell'infermiere che opera in emergenza restano ben identificate, in alcuni casi diventa difficile distinguere le competenze professionali dei singoli professionisti, e si creano dubbi ed incertezze che è necessario risolvere in tempi ristretti. (5)

Nonostante questo, all'interno dell'équipe multidisciplinare, di regola si instaurano rapporti collaborativi tali da far abbattere qualunque gerarchia professionale, seppure nel pieno rispetto delle diverse professionalità.

Per quanto riguarda l'assistenza in ambito urgenza/emergenza, l'infermiere ha un duplice compito: inizialmente, codificare la criticità del paziente con la maggior precisione possibile e, successivamente, applicare con proprietà strumenti come *procedure, protocolli e linee guida*, impegnandosi ad integrarli con il sapere che deriva dalla conoscenza ma, soprattutto con la necessità di agire rapidamente e in modo rigoroso, determinando il buon esito dell'intervento.

Emerge così in modo piuttosto chiaro la finalità comune che perseguono tutti gli infermieri operanti nel D.E.A.: erogare cure rapide, efficaci e continuative, che abbiano come risultato la sopravvivenza del paziente in condizioni di emergenza/urgenza e, contestualmente, il suo recupero fisico e psichico.

Nello stesso tempo all'agire professionale infermieristico viene posto un unico limite, costituito dalle *competenze attribuite agli altri professionisti sanitari laureati*.

Purtroppo tale limite si caratterizza in modo equivoco, poiché per motivi storici nell'ordinamento legislativo italiano vi è da sempre una sorta di equivalenza tra "atto sanitario" ed "atto medico" e, di conseguenza, non risulta facile individuare gli atti di non esclusiva competenza medica.

Dunque, allo stato attuale, l'esercizio professionale, si presenta non più unicamente vincolato dal possesso del titolo e dall'abilitazione all'esercizio, ma in realtà sono diventati determinanti la perizia, la capacità e l'abilità del singolo professionista e, di fatto, i ruoli e le funzioni di ciascuna figura professionale, lasciando ampio spazio alle evoluzioni delle conoscenze scientifiche e tecniche necessarie a compiere un determinato atto. (13)

Il professionista infermiere può agire in campo completamente *autonomo*, caratterizzato dalla responsabilità dell'assistenza generale infermieristica e in un campo collaborativo (terzo comma, punto d dell'art1 del Profilo Professionale: *l'infermiere garantisce la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostico terapeutiche poste in essere dal medico*), facendo così salvi gli ambiti di competenza medica: la diagnosi e la cura. (8)

CAPITOLO DUE

ANATOMIA DELLE VIE AEREE

L'apparato respiratorio è una complessa struttura che garantisce lo scambio di alcuni gas fra l'aria atmosferica ed il sangue; le combustioni organiche, fonti di energia, richiedono, infatti, l'utilizzazione dell'ossigeno e comportano la formazione di anidride carbonica. Pertanto l'organismo deve essere in grado di assumere ossigeno dall'atmosfera e di riversarvi anidride carbonica; la respirazione consiste appunto in questi scambi gassosi che avvengono in corrispondenza degli alveoli polmonari, strutture microscopiche dove l'aria è separata dal sangue da una sottile lamina permeabile ai gas.

Per giungere agli alveoli polmonari l'aria deve percorrere una serie di condotti che iniziano con le narici e proseguono con le cavità nasali, la faringe e la trachea, si biforcano nei due bronchi destro e sinistro e si suddividono in rami sempre più piccoli, i bronchioli. Tutti questi condotti costituiscono le vie aeree che non partecipano agli scambi gassosi e possono essere suddivisi in vie aeree superiori, costituite dalle cavità nasali e dalla faringe, ed in vie aeree inferiori, costituite dalla laringe, dalla trachea e dai bronchi fino ai bronchioli terminali, oltre i quali inizia la parte respiratoria dei polmoni dove avvengono gli scambi gassosi.

Naso e seni paranasali

Il naso è una piramide triangolare impari e mediana della faccia che presenta inferiormente due aperture, le *narici*, separate tra di loro dal *setto nasale*, e delimitate lateralmente dalle ali del naso.

Le narici danno adito alle due *cavità nasali*, pari e simmetriche, separate dal setto nasale, che presentano una porzione anteriore, il *vestibolo nasale*, tappezzato da un rivestimento cutaneo con peli brevi e rigidi, le *vibrisse*; la parte posteriore delle fosse nasali è più ampia, ma anfrattuosa per la presenza di tre conche della parete laterale determinate dai tre turbinati che delimitano i tre *meati nasali*, inferiore, medio e superiore.

I *seni paranasali* sono cavità scavate nelle ossa che circondano le fosse nasali e comunicano con esse attraverso piccoli condotti; i *seni frontali* sono compresi fra i due tavolati della squama dell'osso frontale, sono pari, non sempre simmetrici, di forma piramidale e comunicano con la parte anterosuperiore del meato medio del naso mediante il *canale nasofrontale*.

Faringe

La faringe è un condotto fibro-muscolare posto davanti alle prime quattro vertebre cervicali; la parete superiore aderisce al corpo dello sfenoide ed alla parte basilare dell'osso occipitale e presenta la *tonsilla faringea*.

La parete posteriore è liscia; nelle pareti laterali si riscontrano a livello della conca inferiore del naso, le aperture faringee delle *trombe di Eustacchio*, canali che mettono in comunicazione l'orecchio medio con la faringe.

La faringe rappresenta l'incrocio fra le vie aeree e quelle digerenti e, per i suoi rapporti anteriori, può essere divisa in tre porzioni, la *rinofaringe*, l'*orofaringe* e l'*ipofaringe*.

Laringe

La laringe è un organo a forma di piramide triangolare con apice tronco in basso, percorso da un canale che unisce la faringe alla trachea, presenta uno scheletro cartilagineo che poggia sulla *cartilagine cricoidea* a forma di anello con castone posteriore; al di sopra di questa si trova la *cartilagine tiroidea*, paragonabile ad un libro semiaperto con la costa in avanti e le *cartilagini aritenoidi*, posteriori, piccoli piramidi triangolari a base inferiore; infine vi è la *cartilagine epiglottica*.

La laringe è collegata all'osso ioide mediante una membrana che dal margine superiore della cartilagine tiroidea va a fissarsi al margine superiore di quest'osso.

La cavità della laringe ha la forma di una clessidra con una parte superiore ampia, il *vestibolo*, una parte media ristretta, la *glottide*, ed una parte inferiore ampia, la *regione sottoglottica*; la glottide si presenta come una fessura mediana disposta in senso antero-posteriore, di forma triangolare con apice in avanti, delimitata lateralmente da due pliche per lato.

Trachea

La trachea è un condotto cilindrico costituito da 16 – 20 anelli cartilaginei sovrapposti, aperti nella parte posteriore dove la parete è completata da una membrana fibro-muscolare che è in contatto con la parete anteriore dell'esofago; il primo anello cartilagineo tracheale prende rapporti con la cartilagine cricoide della laringe, mentre l'ultimo forma uno sperone diretto verso il basso in corrispondenza della biforcazione nei due bronchi.

Albero bronchiale

La trachea si continua con due condotti, i *bronchi principali* destro e sinistro, che penetrano nei rispettivi polmoni suddividendosi progressivamente in modo da costituire il cosiddetto albero bronchiale.

I due bronchi presentano un segmento extra polmonare che va dalla biforcazione tracheale all'ilo polmonare; ed un segmento intrapolmonare che si ramifica all'interno del polmone.

I bronchi principali danno origine ai *bronchi lobari*, tre a destra e due a sinistra, dai quali derivano i *bronchi segmentali* e successivamente numerosi ordini di bronchioli fino ai *bronchioli terminali* che si continuano con la porzione respiratoria dell'albero bronchiale.

Il bronchiolo respiratorio è un breve canale dalla cui parete protunde un piccolo numero di formazioni emisferiche, gli *alveoli polmonari*; esso si continua con numerosi *dotti alveolari*, assai ramificati, che presentano anch'essi molti alveoli sporgenti dalla parete; questi dotti terminano a fondo cieco nei *sacchi alveolari* le cui pareti sono costituite da quattro o più alveoli.

Gli alveoli polmonari, sede degli scambi gassosi col sangue, sono delle tasche a pareti molto sottili, con una impalcatura di fibre elastiche e reticolari e con una fitta rete di capillari sanguigni che sporgono verso l'interno degli alveoli.

Polmoni

I polmoni sono organi pari e quasi simmetrici che occupano la maggior parte della cavità toracica; hanno la forma di un semicono con una faccia appiattita rivolta medialmente, una parte convessa, una base concava ed un apice.

Circa al centro della faccia mediastinica si trova *l'ilo del polmone* attraversato dai bronchi, vasi e nervi che costituiscono il *peduncolo del polmone*.

In ciascun polmone vi è un'incisura profonda che inizia sopra l'ilo e termina in avanti e in basso presso il margine anteriore.(3)

FISIOLOGIA RESPIRATORIA

La funzione fondamentale dell'apparato respiratorio consiste nell'attuare gli scambi gassosi tra l'ambiente esterno e il sangue che scorre nei capillari situati intorno agli alveoli polmonari.

Assicura ossigeno alle cellule dell'organismo e elimina anidride carbonica prodotta dal metabolismo ossidativo intracellulare.

I polmoni e la parete toracica sono strutture elastiche separate dallo spazio pleurico nel quale è contenuta una piccola quantità di liquido che consente un agevole scorrimento dei polmoni sulle pareti della gabbia toracica ed una notevole adesione fra polmoni e cavità toracica.

Il *ciclo respiratorio* si compone di quattro fasi:

- a) *Inspirazione*: è dovuta alla contrazione dei muscoli inspiratori che determinano un aumento del volume toracico, la diminuzione della pressione intrapleurica e l'espansione dei polmoni; la pressione nelle vie aeree diventa più negativa e l'aria entra nei polmoni.
- b) *Piccola pausa*: brevissimo periodo di equilibrio.
- c) *Espirazione*: è dovuta alla retrazione elastica dei polmoni che riporta la parete toracica nella posizione espiratoria; si tratta di un processo passivo che determina un aumento della pressione nelle vie aeree e l'espulsione dell'aria dai polmoni.
- d) *Grande pausa*: altro periodo di equilibrio prima dell'inizio di un altro ciclo.

Il numero degli atti respiratori al minuto, cioè la frequenza respiratoria, è di 13–16 nell'uomo adulto, normalmente il respiro è ritmico, cioè gli atti respiratori occupano un uguale intervallo di tempo.

Il ciclo respiratorio comporta importanti espansioni del torace che sono correlate a due meccanismi distinti, la *respirazione costale*, prevalente negli atleti e nelle femmine, che consiste in un innalzamento delle coste con aumento del diametro trasversale ed antero – posteriore del torace, e la *respirazione diaframmatica*, prevalente nel maschio, dovuta all'abbassamento del diaframma con aumento prevalente del diametro verticale del torace.

Numerosi muscoli intervengono nel ciclo respiratorio; l'inspirazione normale è dovuta alla contrazione del diaframma e dei muscoli intercostali esterni, mentre nell'inspirazione forzata intervengono anche i muscoli accessori inspiratori (sternocleidomastoidei, pettorali, scaleni, trapezio); l'espirazione normale è dovuta alla retrazione elastica dei polmoni e soltanto nell'espirazione forzata intervengono i muscoli accessori espiratori (intercostali interni, muscoli addominali, grande dorsale, quadrato dei lombi).

La distensibilità dei polmoni è favorita dalla presenza di una sostanza tensioattiva, il *surfactant*, che riduce la tensione superficiale, evitando il collasso degli alveoli durante l'espirazione.

Dall'analisi appena effettuata si comprende qual è il ruolo fondamentale della VENTILAZIONE POLMONARE: veicolare l'ossigeno attraverso condotti specializzati per "consegnarlo" negli alveoli polmonari dove poi per meccanismi fisiologici verrà ceduto al sangue e sarà portato in periferia per alimentare gli organi NOBILI (cuore, polmoni, cervello) e quelli non NOBILI.(3)

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE

Spesso i pazienti che necessitano di manovre rianimatorie hanno le vie aeree ostruite, solitamente per effetto di una perdita di coscienza.

L'ostruzione delle vie aeree può essere parziale o completa e può determinarsi a qualsiasi livello, da naso e bocca fino a livello bronchiale.

Nel paziente incosciente, la sede più comune di ostruzione delle vie aeree è a LIVELLO FARINGEO. Se la coscienza è assente, il tono muscolare ridotto permette alla lingua e ai tessuti molli circostanti di occludere le vie aeree.

L'ostruzione può essere inoltre provocata da vomito e sangue, a seguito di rigurgito del contenuto gastrico o di un trauma, oppure da corpi estranei.(2)

Non appena viene diagnosticata un'ostruzione di qualsiasi grado si devono immediatamente prendere misure adeguate per aprire le vie aeree e mantenerle libere. L'applicazione di manovre di supporto vitale in emergenza extra ospedaliera è di prioritaria importanza per garantire un outcome favorevole dei pazienti.

E' importante ricordare che è impossibile separare le varie componenti della sequenza di intervento.

L'attività di soccorso di soccorso in ambito extraospedaliero porta le équipe di fronte a condizione di reale emergenza, nelle quali il paziente, per diverse cause, presenta una compromissione di una o più funzioni vitali (stato di coscienza, attività respiratoria, attività cardiocircolatoria).

Se le cause della compromissione delle funzioni vitali possono essere numerose, con meccanismi di rinforzo (s'innescano circoli viziosi: le vie aeree non sono pervie, il paziente non respira, il cuore si arresta) esiste un comune denominatore alla base delle conseguenze negative per il paziente critico: l'INSUFFICIENTE PERFUSIONE (e quindi ossigenazione) PERIFERICA.(1)
L'intervento di emergenza, strettamente tempo-dipendente, mira a ripristinare un apporto sufficiente di ossigeno a tutte le cellule.

Va rimarcato come l'efficacia delle valutazioni e delle manovre sia funzione di CONOSCENZE, delle competenze e delle abilità manuali di coloro che intervengono.

Il mantenimento della pervietà delle vie aeree è il primo passo per la gestione del paziente in condizioni critiche: l'abilità di trattare la pervietà delle vie aeree e la ventilazione viene chiamata in causa molto spesso nella gestione di un paziente instabile.

RICONOSCIMENTO DELL'OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE

Quando l'infermiere d'emergenza, che opera sui mezzi di soccorso, si trova davanti ad un paziente incosciente deve iniziare la valutazione con le manovre di base, seguendo la sequenza "ABC":

A = Airway – Valutare la pervietà delle vie aeree.

B = Breathing – Valutare la respirazione.

C = Circulation – Valutare la circolazione.

La pervietà delle vie aeree ha la priorità su ogni altra valutazione.(4)

L'aria può arrivare nei polmoni solamente se le vie aeree sono libere, pervie, non ostruite.

La causa più frequente di ostruzione delle vie aeree nelle persone incoscienti è la caduta della lingua all'indietro poiché la perdita di coscienza comporta una perdita del tono muscolare.

Quando l'infermiere si è reso conto della presenza di questo ostacolo, deve intervenire rapidamente con manovre di base , e se necessarie avanzate, che possono eliminarlo.

L'ostruzione delle vie aeree viene efficacemente valutata attraverso una manovra semplice ma di grande importanza:

G.A.S.

G guarda i movimenti toracici e addominali

A ascolta e

S senti il flusso d'aria da naso e dalla bocca.

L'ostruzione può essere di due tipi:

PARZIALE o TOTALE

Nell'ostruzione parziale delle vie aeree l'ingresso dell'aria è ridotto e solitamente genera rumori. Lo stridore inspiratorio è dovuto a un'ostruzione a livello laringeo o più basso, mentre la presenza di sibili respiratori suggerisce un'ostruzione a livello delle vie aeree inferiori, che tendono a collassare e ad ostruirsi durante l'espiazione.

Altri rumori caratteristici sono:

- **Gorgoglii**, che suggeriscono la presenza di liquido o materiale estraneo semisolido nelle vie aeree superiori.
- **Rumori russanti**, che insorgono quando il faringe è parzialmente ostruito dalla lingua o dal palato.
- **Rumori gracchianti**, dovuti a spasmo e ad ostruzione laringea.

L'ostruzione completa delle vie aeree in un paziente che sta compiendo sforzi respiratori provoca movimenti paradossi toracoaddominali, spesso descritti come respiro altalenante.

Se il paziente tenta di inspirare, la gabbia toracica rientra e l'addome si espande, mentre accade il contrario durante l'espiazione; ciò è in contrasto con quanto avviene nella respirazione normale, in cui l'addome s'innalza e si espande (spinto dal diaframma) e il torace si solleva.

Quando le vie aeree sono ostruite vengono utilizzate anche altri muscoli respiratori accessori, in particolare i movimenti della gabbia toracica vengono assistiti dalla contrazione della muscolatura del collo e delle spalle.

***NELL'ALLEGATO "A" SONO PRESENTI LE
SCHEDE TECNICHE DI TUTTI I PRESIDI
ANALIZZATI***

INTUBAZIONE TRACHEALE

Nell'ottica di un ottimale trattamento del paziente critico in ambiente extra ospedaliero, il mantenimento della pervietà delle vie aeree è il primo passo.

L'intubazione tracheale in situazioni di emergenza è un gesto relativamente frequente.

Questa manovra costituisce il trattamento d'elezione cui si può ricorrere per il distress respiratorio.

Oltre ad assicurare le vie aeree contro l'inalazione di materiale di provenienza gastrica, la presenza del tubo facilita l'aspirazione tracheale e la somministrazione immediata di farmaci in attesa di una via venosa sicura.

L'utilizzo precoce dell'intubazione tracheale, in ambito preospedaliero, la rende la manovra più efficace nella prevenzione della mortalità sia nei pazienti con difficoltà respiratorie, sia nelle vittime di politrauma e dei traumatizzati cranici.

L'intubazione tracheale è un tecnica ampiamente utilizzata e di importanza fondamentale nelle procedure di RCP.

Durante le manovre di RCP, per ovvii motivi, il tentativo di intubazione tracheale viene sempre preceduto dall'ossigenazione e ventilazione dei polmoni a mezzo quali del pallone di AMBU.

In presenza di una protezione delle vie aeree, tuttavia, i tentativi di fornire un'adeguata insufflazione polmonare, possono determinare la distensione dello stomaco.

A sua volta, la distensione gastrica favorisce il rigurgito, con il rischio di aspirazione e può, occasionalmente, sollevare il diaframma abbastanza da interferire con l'insufflazione polmonare.

Quindi, appena possibile, durante le manovre di rianimazione, la trachea dev'essere intubata da personale addestrato.

L'intubazione:

- ◆ Isola le vie aeree
- ◆ Le mantiene pervie
- ◆ Riduce il rischio di aspirazione
- ◆ Permette di aspirare
- ◆ Consente la somministrazione di alte concentrazioni di ossigeno
- ◆ Via di somministrazione di farmaci
- ◆ Assicura l'erogazione di quel volume (10-15 ml/kg) necessario alla ventilazione polmonare. (4)

A causa delle elevate capacità tecniche necessarie per posizionare un tubo endotracheale e del rischio di complicazioni, l'intubazione deve essere eseguita da personale sanitario-assistenziale ben addestrato, che intuba frequentemente e/o che è frequentemente riaddestrato.

Nel corso delle manovre di intubazione, non si deve interrompere la ventilazione per più di 30 secondi.

Se l'intubazione non riesce immediatamente, tra un tentativo e l'altro vanno garantite una ventilazione ed un'ossigenazione adeguate.

Ogni qualvolta è possibile, negli adulti, un secondo soccorritore deve eseguire la compressione cricoidea, per garantirsi contro il rischio di rigurgito del contenuto gastrico e per facilitare l'inserzione del tubo in trachea.

La pressione deve essere applicata sulle facce anterolaterali della cartilagine cricoide, appena lateralmente alla linea mediana, usando il pollice e l'indice, va evitata una pressione troppo energica. La pressione cricoidea deve essere mantenuta fino a che la cuffia non sia stata gonfiata e la posizione del tubo verificata.

Le indicazioni all'intubazione tracheale comprendono:

- ◆ Arresto cardiaco con compressioni toraciche in atto
- ◆ Incapacità di ventilare autonomamente da parte di un paziente non cosciente
- ◆ Mancanza di protezione delle vie aeree (coma, areflessia, arresto cardiaco)
- ◆ Impossibilità del soccorritore di ventilare un paziente incosciente con i mezzi convenzionali.

Una volta che il tubo endotracheale è stato posizionato, non è più necessario sincronizzare la ventilazione con le compressioni toraciche, anzi, la ventilazione dovrebbe essere indipendente, ad una frequenza di 12-15 atti al minuto, fornendo un volume corrente di 10-15 ml/kg.

Un volume corrente di 15 ml/kg ed una frequenza di 12 atti al minuto, sono generalmente sufficienti a determinare un'iperventilazione lieve-moderata.

Inoltre utilizzando una percentuale inspiratoria di ossigeno del 100% ($FiO_2=1$), ed un volume corrente di 10-15 ml/kg, si dovrebbe evitare, nella maggior parte dei casi, la desaturazione dell'emoglobina.(2)

Analizzando tutti i vantaggi descritti la domanda “quando intubare?” potrebbe risultare banale.

In realtà va sottolineato come esistano delle situazioni nelle quali la risposta non è così scontata.

L'intubazione tracheale può risultare, per diversi motivi, una manovra problematica.

In primis, vi è il timore da parte dell'operatore di non riuscire ad effettuare la manovra.

Alla base dell'insuccesso può esservi prima di tutto un deficit di tecnica (errata impugnatura della laringoscopia); una scorretta posizione del paziente; un paziente reattivo.

Un caso che presenta particolari problemi in relazione all'intubazione tracheale è il politraumatizzato: impossibilità di posizionare in maniera ottimale la testa, presenza del collo rigido in sede.

Quando intubare, si è detto, è di facile risposta relativamente alla situazione di arresto cardio circolatorio: in tutti i casi di manovre rianimatorie è necessario garantire un'ottimale ossigenazione al paziente, e pertanto nell'algoritmo ACLS (Advanced Cardiac Life Support) di trattamento dell'arresto cardiaco l'intubazione tracheale va eseguita il prima possibile (a maggior ragione se non si è reperito un accesso venoso).

Equipaggiamento (2)

Tutto l'equipaggiamento deve essere attentamente controllato prima di tentare intubazione e va fatto un controllo almeno giornaliero della dotazione.

LARINGOSCOPIO: strumento per visualizzare la glottide. E' composto da due parti: il manico, che contiene le batterie per la sorgente luminosa e la lama, con una lampadina nel terzo distale. La scelta della lama dipende dalle preferenze personali, comunque le differenti lame comportano generalmente l'adozione di una tecnica diversa da parte dell'operatore.

Tradizionalmente viene utilizzato il Laringoscopio di Macintosh, a lame curve intercambiabili. Il posizionamento avviene nella plica glossoepiglottica con innalzamento indiretto dell'epiglottide.

TUBO ENDOTRACHEALE: il tubo endotracheale è aperto a tutte e due le estremità. L'estremità prossimale ha un connettore standard di 15 mm che s'innesta ai sistemi di ventilazione in pressione positiva.

L'estremità distale ha una cuffia connessa, attraverso il tubo, ad una valvola unidirezionale disegnata in modo da poter essere testata prima dell'intubazione.

I tubi sono di diverse misure. Il marchio IT o Z79 indica che il tubo ha superato test di standard di qualità. Quando il tubo è correttamente posizionato l'indicazione di profondità sarà negli adulti generalmente tra 20 e 22 cm in corrispondenza dei denti anteriori.

MANDRINO: attraverso il tubo può essere inserito un mandrino deformabile preferibilmente rivestito di plastica. Questo strumento serve per far assumere al tubo endotracheale una forma predefinita, facilitandone l'inserzione in laringe e in trachea. La punta del mandrino deve essere sempre ritirata di almeno 1,5 cm dall'estremità del tubo distale. E' spesso preferibile lubrificare il mandrino con una sostanza idrosolubile prima dell'uso.

EQUIPAGGIAMENTO ADDIZIONALE:

Siringa da 10 ml per cuffiare

Pinze di Maggill per rimuovere materiale estraneo o per guidare la punta del tubo nella laringe.

Lubrificante

Aspiratore con un sondino di aspirazione.

Tecnica (5)

Dopo aver verificato tutto l'equipaggiamento, si sceglie il tubo dalle dimensioni appropriate: la misura adeguata è compresa in genere, per le donne tra 7 e 8 mm, per gli uomini tra 8 e 8,5.

In emergenza una buona misura standard è 7,5 mm.

Prima dell'inserzione lubrificare il tubo. Posizionare correttamente la testa con la testa estesa e il collo flesso (posizione "sniffing", NO NEL TRAUMA).

La bocca viene aperta con le dita della mano destra, il laringoscopio tenuto con la mano sinistra e la lama viene inserita nell'angolo buccale destro spostando la lingua verso sinistra.

La lama viene quindi spostata verso la linea mediana ed avanzata verso la base della lingua. Simultaneamente il labbro inferiore è allontanato dalla lama usando l'indice della mano destra.

E' essenziale usare delicatezza ed evitare di esercitare una pressione sulle labbra o sui denti.

Il tubo viene introdotto nell'angolo destro della bocca e sotto visione diretta inserito tra le corde vocali. Se è stato usato il mandrino va rimosso.

Gonfiare la cuffia con un volume sufficiente a chiudere le vie aeree.

Fissare il tubo con una garza o cerotto.

I tentativi di intubazione non dovrebbero durare più di 30 secondi. Il corretto posizionamento del tubo deve essere confermato, simultaneamente alla prima insufflazione manuale, con l'auscultazione a livello epigastrico e con l'osservazione del torace per verificarne l'espansione.

Se si odono gorgoglii nello stomaco e se l'espansione del torace non è evidente, bisogna presumere di aver intubato l'esofago e non devono più essere effettuate insufflazioni.

Per verificare il corretto posizionamento del tubo si può ricorrere a:

- ◆ Visualizzazione delle corde durante laringoscopia
- ◆ Appannamento del tubo
- ◆ Movimenti toracici durante la ventilazione
- ◆ Auscultazione dei campi polmonari e dell'epigastrio
- ◆ Oesofageal Detector Device (ODD)
- ◆ Capnometria chimica e spettrofotometrica

Rischi (2)

I rischi dell'intubazione in urgenza sono causati maggiormente dall'impossibilità di effettuare una valutazione completa del paziente:

- ◆ Vomito, aspirazione (a causa dello stomaco pieno)
- ◆ Immobilizzazione del rachide (nei traumi)
- ◆ Bassa riserva cardio-polmonare
- ◆ Ipossia preesistente
- ◆ Ipertensione endocranica
- ◆ Impossibilità di preparare il paziente (digiuno)
- ◆ Inesperienza dell'operatore
- ◆ Ambiente ostile

Complicanze (5)

Durante l'intubazione si può facilmente verificare un trauma se non viene utilizzata una tecnica attenta. Le labbra o la lingua possono venire compressi e lacerati tra la lama del laringoscopio e i denti. I denti stessi si possono rompere. La punta del tubo o del mandrino possono lacerare la mucosa faringea o tracheale provocando sanguinamento, un ematoma o la formazione di un ascesso.

Possibili lesioni delle corde vocali. Il paziente incosciente può vomitare ed aspirare il contenuto gastrico nelle basse vie aeree.

L'introduzione del tubo endotracheale in un bronco principale (generalmente quello di destra) è forse la complicazione più frequente: bisogna auscultare il torace per verificare la corretta ventilazione bilaterale.

L'intubazione di un bronco determina ipossiemia.

Per minimizzare il rischio di complicanze devono essere seguite le seguenti raccomandazioni:

- ◆ L'INTUBAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA SOLO DA PERSONALE ADEGUATAMENTE ADDESTRATO.
- ◆ I soccorritori devono avere l'immediata disponibilità di tubi endotracheali e laringoscopi ed i pazienti in arresto cardiaco devono essere immediatamente intubati per minimizzare il rischio di insufflazione gastrica.

- ◆ Se il laringoscopio ed il tubo non sono prontamente disponibili, o se il tentativo di intubazione non ha successo in 20-30 secondi, procedere alla ventilazione con tecniche di base e con ossigeno al 100%, fino al tentativo seguente.
- ◆ La compressione cricoidea può ridurre l'incidenza di distensione gastrica ed aspirazione polmonare durante la ventilazione che precede l'intubazione.

PAZIENTI GRAVEMENTE TRAUMATIZZATI (4)

Il paziente traumatizzato pone problemi particolari per il controllo delle vie aeree. Se è presente o si sospetta una lesione della colonna cervicale, devono essere evitati movimenti eccessivi, che potrebbero causare o aggravare una lesione midollare. Si deve presumere l'esistenza di una lesione della colonna cervicale in tutti i pazienti politraumatizzati, nei traumi cranici e nei traumi facciali fino a che non sia stata esclusa da una ventilazione appropriata. In altre situazioni un elevato sospetto di lesione spinale si può desumere dalla dinamica dell'incidente (es. incidente automobilistico, caduta dall'alto). Il primo provvedimento per il controllo delle vie aeree in un paziente in cui si sospetta una lesione cervicale, è il sollevamento del mento con la dislocazione in avanti della mandibola senza l'estensione della testa (sublussazione della mandibola) ed inserendo, successivamente, una cannula faringea (GUEDEL). In ogni caso sarebbe opportuno effettuare l'intubazione dopo aver posizionato un collare cervicale.

MANOVRA DI SELLIK (4)

E' sicuramente una delle manovre più praticate per favorire l'intubazione difficoltosa, ma anche per evitare o limitare l'inalazione di secrezioni o sangue. Rappresenta, il più delle volte, un aiuto determinante nei casi in cui non si può aver una buona visualizzazione dell'aditus laringeo e delle corde vocali. Per attuarla bisogna premere ai lati dell'anello cricoideo con il pollice da una parte e con l'anulare e l'indice sull'altra.

Bisogna effettuare una discreta forza perché possa risultare efficace. In effetti, così facendo, si spingono in basso le corde vocali rendendole visibili; inoltre si avvicina la cricoide alla colonna vertebrale e si schiaccia l'esofago che sta in mezzo chiudendolo. Pur essendo valida, questa manovra può presentare problemi e limitazioni. Risulta molto efficace per prevenire il rigurgito ma deve essere assolutamente sospesa se il paziente inizia a vomitare: l'eccessiva pressione prodotta dalla contrazione del torchio addominale, con l'esofago ostruito, può causare delle lesioni.

Specie negli inesperti, poi, nonostante il vantaggio di migliorare la visione, la pressione sulla cricoide, può rappresentare un impedimento. Infatti, se la pressione è eccessiva o non sospesa al momento giusto, alle volte può impedire la progressione del tubo. Nel bambino può addirittura chiudere completamente le vie aeree.

INTUBAZIONE E TECNICHE ALTERNATIVE

L'intubazione tracheale resta il gold standard delle manovre per la gestione delle vie aeree nell'emergenza, ma vi sono situazioni nelle quali i presidi e tecniche alternative possono trovare una loro collocazione.

In particolare le indicazioni per l'utilizzo dei presidi alternativi, si pongono nelle situazioni in cui non si riesce ad intubare, non si riesce a mantenere una buona ventilazione ed ossigenazione.

I presidi alternativi all'intubazione tracheale (ETT) possono essere anche chiamati "sovraglottici", e a differenza del tubo tracheale non vengono introdotti in trachea e si posizionano alla "cieca" senza l'utilizzo del laringoscopio.

Non sono equivalenti all'ETT in termini di protezione delle vie aeree e di adeguatezza della ventilazione: essendo tutti posizionati al di sopra della laringe, non sono efficaci in presenza di un'ostruzione laringea (es. edema della glottide) e la maggior parte di loro sono scarsamente efficaci in presenza di alte resistenze delle vie aeree (broncospasmo). (5)

Nelle situazioni in cui è impossibile o non è immediatamente praticabile, i presidi sovraglottici, pur non garantendo lo stesso livello di protezione del tubo tracheale, possono essere una valida alternativa che consente di mantenere almeno temporaneamente la pervietà delle vie aeree e la ventilazione del paziente.

Anche le linee guida della Società Italiana di Anestesia, Analgesia, Rianimazione e Terapia Intensiva per l'intubazione difficile è indicata la necessità di disporre di alcuni di questi presidi per fronteggiare le difficoltà impreviste.

Negli ultimi anni sono stati preposti diversi dispositivi di questo tipo, alcuni nati espressamente per l'emergenza extraospedaliera.

Allego una breve descrizione dei presidi alternativi più utilizzati in commercio:

Tubo faringeo tracheale (PTL) e Combitube (CT) (5)

Costituiscono l'evoluzione del vecchio Otturatore Esofageo e sono molto simili tra loro, entrambi dotati di una cuffia piccola all'estremità distale e di una cuffia più grande che si posiziona in faringe.

Il tubo ha un doppio lume, il primo che termina all'estremità inferiore, e il secondo che termina con dei fori posizionati tra le due cuffie.

Possono essere utilizzati sia se si posizionano in esofago (ventilando nel lume prossimale), sia se si posizionano in trachea (ventilazione nel lume distale); è indispensabile quindi che una volta posizionato il tubo l'operatore auscolti il paziente per decidere quale dei due lumi utilizzare per la ventilazione.

PLT e CT garantiscono un'ottima protezione delle vie aeree ed una ventilazione sufficiente se posizionati in esofago ed hanno le stesse caratteristiche dell'ETT se posizionati in trachea. Richiedono però notevole manualità ed esperienza ed un training prolungato.

Maschera Laringea (LMA) (5)

E' una specie di "conchiglia" che viene introdotta sgonfia e che si posiziona esattamente davanti alla laringe. E' largamente utilizzata in anestesia generale di elezione (con paziente a stomaco vuoto) in quanto evita il traumatismo provocato dal tubo tracheale e consente anche il respiro spontaneo oltre ad una buona ventilazione.

Non offre nessuna protezione dal rigurgito, ed anzi questo può essere provocato dalla manovra di inserimento che comporta una notevole stimolazione del retro faringe.

Uno studio fatto su 466 pazienti in arresto circolatorio (Stone, 1998) ha dimostrato che la LMA è efficace nel garantire la ventilazione e ha una minore incidenza di rigurgito provocato rispetto alla ventilazione in maschera.

Nel complesso la maggior parte degli studiosi concorda che la LMA richiede un training meno prolungato, è più facile da utilizzare ed ha una minor incidenza di complicanze rispetto al Combitube. Queste affermazioni sono state condivise anche dall'European Resuscitation Council che afferma che "*la LMA offre un'alternativa all'intubazione tracheale, e sebbene non protegga dall'aspirazione, l'incidenza di quest'ultimo è bassa.*"

In sintesi la LMA non offre protezione dal rigurgito e la manovra di inserzione può provocarlo se usata nel paziente non areflessico; richiede un addestramento specifico ed una certa manualità, anche se più limitati del Combitube, fornisce una buona ventilazione; non sempre può essere utilizzata in quanto l'operatore deve assumere una posizione precisa rispetto alla testa del paziente, e questo ne limita l'uso nel paziente incastrato in auto, ad esempio. Ha un ingombro limitato ma un costo elevato.

La cannula oro-faringea cuffiata (COPA) (5)

Introdotta più di recente della LMA, la COPA non è altro che una cannula di Gudel dotata di una cuffia e di un raccordo per il pallone di Ambu. La cuffia consente la ventilazione senza utilizzare la maschera, anche se non dà nessuna protezione per il rigurgito; come nella LMA l'inserimento può provocare il rigurgito nel paziente non areflessico; una volta gonfiata può essere difficoltoso evidenziare prontamente il rigurgito, la cuffia ne blocca l'uscita attraverso la bocca.

Il tubo laringeo (TL) (2)

Introdotta molto recentemente, è un altro dispositivo estremamente semplice basato sullo stesso principio del COMBITUBE: è però più corto e sottile, ha una cuffia distale che si gonfia sotto la laringe, una prossimale che rimane in faringe e un'apertura che si posiziona in corrispondenza dell'adito laringeo.

Estremamente semplice da inserire, poco ingombrante, di costo limitato, appare in grado di garantire una buona protezione delle vie aeree ed una ventilazione efficace (compatibilmente con le limitazioni di tutti i presidi sovraglottici).

Le prime esperienze in anestesia sembrano incoraggianti, deve ancora però essere studiata per l'emergenza territoriale.

Nella tabella sottostante viene riportato il confronto tra le diverse tecniche ed i diversi presidi: (2)

DESCRIZIONE	TT	LMA	CT	MF
FACILITA' D'USO	+	+++	+	+++
PROTEZIONE ASPIRAZIONE	+++	+	++	0
ADERENZA MASCHERA	NO	NO	NO	SI
STABILITA' CARDIORESPIRAT	+	+++	+	+++
AIUTO INTUBAZIONE	=	SI	NO	NO
FACILITA' VENTILAZIONE	+++	++	++	+
POTENZIALE TRAUMA	++	+	++	+

(TT= Tubo tracheale – LMA= Maschera laringea

CT= Combitube – MF= Maschera facciale)

PROGETTO G.A.V.I.A.

Gestione Avanzata Vie Aeree

S.s.u.Em. 118 BRESCIA

Durante il mese di febbraio 2003, ho svolto un tirocinio presso la centrale operativa del 118 di Brescia, prestando servizio sui mezzi di soccorso.

Sono stato affiancato ad infermieri specializzati che mi hanno seguito per tutta la durata del tirocinio, focalizzando la loro attenzione sulla gestione delle vie aeree.

Ho scelto di effettuare il tirocinio in questa realtà perché è risultata la migliore per quanto concerne lo studio della mia tesi.

Nel dipartimento di Emergenza dell'ospedale civile di Brescia è stato studiato un progetto di durata biennale per la formazione degli infermieri sul controllo avanzato delle vie aeree nella rianimazione cardiopolmonare extra ospedaliera.

L'obiettivo del progetto è:

- ◆ Istruire tutti gli Infermieri professionali della provincia di Brescia al controllo avanzato delle vie aeree;
- ◆ Migliorare il livello delle capacità già acquisite di trattare l'ostruzione delle vie aeree e la ventilazione dell'adulto e pediatrica;
- ◆ Valutare il successo e le complicanze delle tecniche di gestione avanzate delle vie aeree attuate dagli infermieri;
- ◆ Determinare la durata di mantenimento delle capacità acquisite.

Le unità operative aziendali coinvolte sono la centrale operativa 118 della provincia di Brescia e i punti di stazionamento del servizio di soccorso sanitario con ambulanza infermierizzata.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intubazione tracheale è attualmente il metodo di scelta per mantenere pervie le vie aeree, permette l'aspirazione delle secrezioni tracheali, assicura la disponibilità di un'alta concentrazione di ossigeno, consente la somministrazione di alcuni farmaci, permette di fornire un volume corrente adeguato e protegge le vie aeree dal rischio di inalare contenuto gastrico, sangue o secrezioni orofaringee. La frequenza con cui si effettua con successo l'intubazione tracheale da parte dell'anestesista rianimatore sul territorio è pari al 99,1%. In altri sistemi di emergenza, in modo particolare gli U.S.A. dove il ruolo è affidato al paramedico, la percentuale di successo va dal 51% nei pazienti traumatizzati al 93,5% in tutti i tipi di paziente.

Tale differenza è dovuta alla necessaria sedazione e miorilassazione dei pazienti con trauma, mentre i pazienti in arresto cardiaco sono areflessici. Non tutti i Sistemi di Emergenza permettono ai paramedici di impiegare i farmaci sedativi e miorilassanti.

La ventilazione polmonare nella rianimazione cardiopolmonare, eseguita da personale non medico, è abitualmente realizzata con maschera facciale e pallone autoespandibile.

Questa tecnica non permette una ventilazione adeguata specialmente durante il trasporto del paziente, perché ottenere una buona aderenza della maschera facciale e mantenerla durante il trasporto è di difficile esecuzione. Frequentemente si ha insufflazione dello stomaco, anche con una tecnica corretta ed espone all'inalazione polmonare di contenuto gastrico, non proteggendo le vie aeree.

Sono stati proposti altri dispositivi aggiuntivi per la gestione delle vie aeree e ventilazione in corso di supporto vitale avanzato: la maschera laringea e il tubo esofago tracheale Combitube. Le linee guida dell'American Society of Anesthesiologists suggeriscono il loro uso per mantenere la pervietà delle vie aeree nell'intubazione difficile, in attesa di una via aerea definitiva.

INDICATORI PER LA VERIFICA DEI RISULTATI RAGGIUNTI

1. Posizionamento tubo endotracheale
2. Numero di tentativi
3. Ventilazione
4. Complicanze

OBIETTIVI INTERMEDI PREVISTI

Valutare la capacità degli infermieri professionali a posizionare una via aerea aggiuntiva, ventilare un paziente in arresto cardiaco anche durante il trasporto, acquisire una tecnica propedeutica all'intubazione tracheale.

METODOLOGIA

Il corso è diretto agli infermieri professionali del S.S.U.Em che svolgono attività di soccorso in ambulanza.

Il corso è suddiviso in due parti: una teorica e una pratica per un totale di 19 ore complessive.

Il programma teorico di 4 ore prevede: anatomia delle vie aeree superiori, tecniche di apertura delle vie aeree di base (estensione della testa-sublussazione della mandibola, manovra di Heimlich) e avanzata (cannula orofaringea, nasofaringea, intubazione orotracheale, Combitube e Maschera Laringea).

L'addestramento pratico su manichino si svolge in sedute di 3 ore e rapporto istruttore/allievo di 1 a 5.

Alla fine del corso è prevista una valutazione teorico-pratica per la verifica del raggiungimento delle capacità.

L'addestramento in forma di aggiornamento viene ripetuto ad intervalli di 6 mesi al fine di mantenere le capacità; l'aggiornamento è preceduto da una verifica di mantenimento delle capacità.

IL PROGETTO NON E' ANCORA STATO ATTUATO.

**E' STATA STESA UNA ANTEPRIMA, SI DEVONO ANCORA DEFINIRE
LE LINEE GUIDA PER LA TUTELA MEDICO-LEGALE.**

CAPITOLO TRE

IL RUOLO DELL'INFERMIERE NELLA GESTIONE DELLE VIE AEREE

L'infermiere è un professionista in grado di garantire un'assistenza ottimale al paziente con reali o potenziali problemi che mettono in pericolo la vita. Le sue funzioni sono soprattutto 2:

- ◆ ORGANIZZATIVE
- ◆ ASSISTENZIALI

L'infermiere deve essere in grado di riconoscere i problemi e i bisogni dell'infortunato, definire le priorità e stabilire una successione di interventi idonei. Questo porterà a costruire un piano di assistenza, grazie all'ausilio di protocolli e linee guide decise dal medico responsabile di centrale, tali da garantire standard quali – quantitativi di assistenza.

Le diagnosi infermieristiche servono come base per la scelta degli interventi assistenziali che mirano a raggiungere risultati di cui l'infermiere è responsabile.

Gli infermieri effettuano una diagnosi ogni qualvolta esaminano le manifestazioni del paziente e le mettono in relazione tra loro, arrivando a delle conclusioni sul suo stato di salute o sulle sue reazioni.

Nell'espletare il trattamento di emergenza, l'infermiere si trova ad assistere pazienti in condizioni vitali critiche. In queste situazioni verranno individuati *criteri di priorità* d'azione diversi da quelli utilizzati nella normalità.

L'infermiere specializzato nell'assistenza al paziente critico dovrà essere in grado di erogare prestazioni assistenziali competenti in ogni luogo in cui si presenta una situazione caratterizzata dalla criticità del paziente e delle conseguenti complessità assistenziali.

Più specificatamente dovrà rispondere con abilità e capacità assistenziali ai bisogni delle persone in condizioni vitali critiche. (6)

Come ho analizzato in precedenza la gestione delle vie aeree è uno dei primi e principali obiettivi negli interventi di emergenza.

L'intervento di emergenza, strettamente tempo – dipendente, mira a ripristinare un apporto sufficiente di ossigeno a tutte le cellule.

Va rimarcato come l'efficacia delle valutazioni e delle manovre sia funzione delle conoscenze, delle competenze e delle abilità manuali di coloro che intervengono.

Nel capitolo precedente ho analizzato le tecniche per ottenere e mantenere la pervietà delle vie aeree.

L'intubazione orotracheale rimane la procedura ottimale così come affermano le linee guida ALS dell'European Resuscitation Council, per garantire la protezione delle vie aeree e la ventilazione polmonare.(1)

Possono però verificarsi situazioni in cui l'intubazione può non essere immediatamente praticabile. In questo caso esistono presidi alternativi che pur non garantendo una protezione totale delle vie aeree possono supportare bene la ventilazione in attesa di un intervento mirato in una struttura ospedaliera.

Il lavoro dell'infermiere sul territorio comporta, da un lato, un minor utilizzo di tecnologie e una maggior semplicità di prestazione (intendendo per semplice la prestazione per la quale si impiegano minori risorse tecnologiche e minor tempo), ma dall'altro lato l'infermiere si trova frequentemente come UNICA FIGURA SANITARIA SUL MEZZO DI SOCCORSO a dover stabilizzare le condizioni critiche nella prima ora che segue l'evento (GOLEDEN HOUR) agendo sul FREE THERAPY INTERVAL.

La competenza dell'infermiere che lavora in un servizio 118 va finalizzata verso la gestione di un problema complesso, la "situazione critica", globalmente considerata.

In questo sistema l'infermiere deve essere in grado, nello stesso tempo di integrarsi con il team dell'urgenza, e di porsi in un RUOLO DI AUTONOMIA OPERATIVA.

Con l'incremento dei bisogni dell'utenza e il mutamento del panorama giuridico i presidi che ho analizzato in precedenza non possono più essere considerati esclusiva competenza del MEDICO ANESTESISTA RIANIMATORE in quanto per ragioni logistiche ed economiche (elevato costo della figura) non può essere presente su ogni intervento di emergenza che richieda l'utilizzo di tali presidi e tecniche.

Anche se ormai il mansionario infermieristico non regola più l'attività dell'infermiere voglio soffermarmi su un aspetto molto importante.

Sino al 1974 L'INTUBAZIONE ERA ATTRIBUZIONE INFERMIERISTICA.

Come descritto nel Regio Decreto del 2 maggio del 1940 n. 1310 le norme mansionariali erano:

- ◆ Tamponamento vaginale d'urgenza
- ◆ Applicazione di lacci emostatici di urgenza
- ◆ INTUBAZIONE D'URGENZA
- ◆ Respirazione Artificiale
- ◆ Tamponamento Nasale anteriore d'urgenza.

Il DPR del 22 marzo 1974 n 225 invece elencava il nuovo mansionario infermieristico:

- ◆ respirazione artificiale
- ◆ massaggio cardiaco esterno
- ◆ manovre emostatiche
- ◆ ossigenoterapia.

Dall'elencazione appena fatta colpiscono due ordini di fattori di carattere quantitativo e qualitativo.

In primo luogo si nota la diminuzione dei compiti legati all'emergenza (quattro anziché cinque), mentre sarebbe stato logico aspettarsi il contrario.

In secondo luogo stupisce trovarsi di fronte ad una attribuzione come “ L'INTUBAZIONE D'EMERGENZA” consentita agli infermieri fino al 1974 e oggi non più, se non negli stretti limiti previsti dallo stato di necessità, ex art. 54 del codice penale.

Capire di una siffatta eliminazione non è assolutamente agevole. Per altro l'intubazione d'urgenza, era proprio considerata un compito INFERMIERISTICO A PIENO TITOLO!

La competenza infermieristica in emergenza: si sta evolvendo o sta subendo una INVOLUZIONE?

Il ruolo dell'infermiere in una situazione di emergenza dipende da una serie di competenze o conoscenze tecniche e capacità organizzative. Deve saper valutare le situazioni, gestire ogni momento, in modo preciso e precoce, e deve soprattutto farsi carico di tutte le responsabilità in quanto ci si trova in emergenza.(11)

LA NOSTRA PRONTEZZA PUO' SALVARE LA VITA DEL PAZIENTE.

E' importante ricordare che è impossibile separare le varie componenti dell'algoritmo che regola ogni intervento di emergenza: questi punti sono sempre correlati. IL MANTENIMENTO DELLA PERVIETA' DELLE VIE AEREE è il primo passo per la gestione del paziente in condizioni critiche. Per fare questo occorre saper utilizzare al meglio tutte le tecniche, di base e avanzate.

La pervietà delle vie aeree è obiettivo principale del soccorso in emergenza.

Essa comunque è un mezzo, non un fine: garantire la pervietà significa garantire l'ossigenazione e la ventilazione del paziente.

L'intubazione tracheale è la manovra più utilizzata in quanto scientificamente provata come la "più efficace" per la gestione delle vie aeree.

E' una manovra essenziale per tutti gli operatori sanitario assistenziali impegnati nell'emergenza (extra ed intra ospedaliera) e non è una competenza specifica del medico anestesista rianimatore. L'equazione ANESTESISTA = TUBO non ha ragione di esistere, in quanto se da un lato sminuisce la professionalità di uno specialista impegnato quotidianamente nel trattamento di pazienti critici, dall'altro non rende ragione della sua necessaria esecuzione da parte di altri professionisti impegnanti nell'emergenza.

Consapevoli dell'importanza del controllo ottimale delle vie aeree, va enfatizzato un percorso formativo mirato che metta in condizione tutti gli operatori sanitario assistenziali che si trovano di fronte a d un paziente che lo richiede di posizionare un tubo in trachea senza ricorrere ad un vecchio, obsoleto SCOOP – AND – RUN inutile verso l'ospedale.

FORMAZIONE E ASPETTI MEDICO LEGALI
DELL'INFERMIERE NELL'EMERGENZA
EXTRA OSPEDALIERA

L'ambito dell'Emergenza, dal punto di vista didattico, ben si presta ad associare le basi culturali teoriche con le abilità pratiche e l'esperienza applicativa. Per tale motivo l'emergenza rappresenta il settore ove da più tempo e meglio si ritrovano ad operare insieme e in collaborazione figure professionali diverse, quali Medici, Infermieri, personale di supporto sanitario.

Il settore dell'emergenza, dal punto di vista assistenziale, è peculiare in quanto in emergenza, pur nell'ambito di una perfetta integrazione tra le diverse figure professionali del team, l'autonomia è elemento garante del successo dell'intervento terapeutico.

La preparazione dell'infermiere che lavora in emergenza è garantita durante la formazione di base in modo generale, e successivamente, in modo settoriale.

La formazione di base si attua con il Corso di laurea in Scienze Infermieristiche di Primo Livello.

Nel 3° anno di Corso lo studente deve: (12)

acquisire conoscenze tecniche e principi comportamentali relativi alle attività infermieristiche, comprese quelle proprie delle situazioni di urgenza, per le quali deve essere in grado di applicare, analizzare e sintetizzare le conoscenze relative alla pianificazione, erogazione e valutazione dell'assistenza infermieristica per malati dell'area critica secondo percorsi diagnostico terapeutici medico – chirurgico stabiliti.

Uno dei 4 Corsi Integrati è il corso di Medicina e Chirurgia d'Urgenza e Terapia Intensiva, che comprende le discipline di Medicina Interna, Chirurgia Generale e Anestesia e Rianimazione, un secondo Corso importante è quello di Infermieristica dedicata all' Area Critica.

I programmi dei corsi comprendono:

- ◆ Definizione di **Area Critica**.
- ◆ Assistenza al paziente **Cardiologico**.
- ◆ Assistenza al paziente **Respiratorio** .
- ◆ Assistenza al paziente **con problemi addominali**.
- ◆ Assistenza al paziente **Neurologico**.
- ◆ Assistenza al paziente **Traumatico**.
- ◆ Anestesia Pediatrica e **insufficienza respiratoria Neonatale**.

Il programma comprende anche aspetti pratici relativi alla Rianimazione Cardiopolmonare e alla cura del trauma corredati da tirocini pratici nelle Unità Operative e nei Reparti di Pronto Soccorso, U.T.I.C., Terapia Intensiva, S.S.U.Em 118.

Esistono poi delle Attività Didattiche Opzionali (ADO), a scelta dello studente in modo da fargli raggiungere quelle competenze professionali desiderate fin durante la formazione di base; per cui un curriculum può essere, entro certi limiti, scritto dallo studente che desidera ampliare certe conoscenze rispetto ad altre con la facoltà di orientarsi in attività formative in un campo rispetto che in un altro.

Ma se si vuole una preparazione specialistica bisogna affrontare ulteriori studi. Al momento, in attesa delle specializzazioni infermieristiche, l'Università dà la possibilità di effettuare Corsi di perfezionamento e Master. L'articolo 3, comma 8, della legge 509/99 recita: “ le Università possono attivare disciplinandoli nei regolamenti didattici di Ateneo Corsi di perfezionamento scientifico e di alta formazione personale e ricorrenti successivi al conseguimento della Laurea alla conclusione dei quali viene rilasciato il Master Universitario”.

L'articolo 5 comma 2 fissa in 60 i crediti da spendere per la formazione di un anno; ogni credito equivale a 25 ore di attività collettive (lezioni frontali, esercitazioni a piccoli gruppi, tirocinio con tutor, laboratorio dell'addestramento e delle abilità) ed individuali (studio, elaborazione tesi).

Presso alcune Facoltà è stato attivato un Master in area Critica per Infermieri, che nasce dalla trasformazione dei corsi di perfezionamento degli anni precedenti ma che se ne distingue per la struttura che è completamente diversa: più complessa con enormi potenzialità, e più autonoma, essendo regolata da un proprio statuto, approvato dagli organi collegiali e decretato dal Rettore.

Il Master è stato attivato al fine di formare Infermieri con specifica preparazione nel contesto dell'emergenza:

- ◆ preparati a lavorare in strutture dedicate (118, Pronto Soccorso, DEU, Unità di Terapia Intensiva)
- ◆ preparati all'assistenza intensiva e continua del paziente e al controllo globale della situazione critica

Il Corso di studi è annuale e prevede al suo completamento il diploma di Master in Area Critica.

Il Corso è strutturato in Moduli con l'obiettivo di fornire a ciascun studente un metodo di approccio e di valutazione clinica, assistenziale e rivalutazione critica in determinate situazioni e in determinati servizi.

Alcuni degli obiettivi specifici inerenti l'argomento di questa tesi sono i seguenti:

◆ ***IL SUPPORTO VITALE AVANZATO***

◆ ***L'INFERMIERE DEVE CONOSCERE E SAPER UTILIZZARE TUTTA LA STRUMENTAZIONE E LA TECNOLOGIA DISPONIBILE PER IL MONITORAGGIO E IL SOSTEGNO DELLE FUNZIONI VITALI***

Con l'istituzione del numero unico di Emergenza Sanitaria 118 in base al DPR del 27/03/1992 il cosiddetto "Decreto 118", il sistema di emergenza extra territoriale, insieme al ruolo dell'infermiere, inizia a subire un profondo cambiamento.

Attraverso una serie di provvedimenti legislativi l'infermiere ha la possibilità di specializzarsi al fine di acquisire "delle conoscenze cliniche avanzate".

Infatti non c'è posto all'improvvisazione vista l'evoluzione continua nell'approccio al paziente critico, come ad esempio il passaggio da uno SCOOP and RUN allo STAY and PLAY, il tutto per la diminuzione della mortalità ed esiti invalidanti nella prima ora dopo l'evento incidendo sull'intervallo di tempo in cui la vittima rimane senza terapia.

La distinzione fra i professionisti non è data semplicemente dal titolo acquisito, ma tale distinzione viene determinata da una serie ulteriori di caratteristiche che, secondo il mio parere, sono fondamentali per l'infermiere di area critica.

Queste caratteristiche sono individuate in:

- ◆ PREPARAZIONE SPECIFICA
- ◆ ESPERIENZA
- ◆ PROFESSIONALITA'
- ◆ ELASTICITA' MENTALE.

PREPARAZIONE SPECIFICA

Il professionista deve acquisire tecniche e metodiche comportamentali che permettano la padronanza in regime di urgenza, dove per tecniche si intendono:

- ◆ BLSD = cioè sostegno delle funzioni vitali di base mediante rianimazione cardiopolmonare con l'ausilio del Defibrillatore semi automatico;
- ◆ PBLIS = per l'acquisizione di tecniche di rianimazione di base come il BLS nei bambini che vanno da 0 a 8 anni;

- ◆ ACLS = per l'acquisizione di tecniche di assistenza avanzata al paziente in arresto cardiaco;
- ◆ PHTLS = dove si acquisiscono le tecniche per la gestione, immobilizzazione e assistenza del paziente traumatizzato;
- ◆ Profonda conoscenza e abilità nella gestione e impiego delle tecnologie, strumentazioni e presidi assistenziali.

Per metodiche comportamentali si intende:

1. gestione dell'emotività
2. comunicabilità
3. prevenzione della Sindrome del soccorritore da Burnout

Ciò dimostra che anche nell'area critica l'aspetto relazione ed educativo è fondamentale, come indicato dal profilo professionale dell'infermiere.

ESPERIENZA

Questa caratteristica è intesa come acquisizione diretta, teorico/pratica di nozioni che permettono all'infermiere che opera nel settore dell'emergenza sia la veloce valutazione dello stato di gravità del paziente sia l'assistenza mirata al problema.

L'esperienza si acquisisce sul campo, ma non come l'assistenza meccanica ad un numero infinito di pazienti, ma come pianificazione dell'assistenza mirata e soggettiva, quanto alla ricerca infermieristica.

E' qui che il servizio di urgenza emergenza dovrebbe mettere a disposizione una persona incaricata dell'esercizio che seguirà il professionista recentemente affidato a tale servizio per un tempo necessariamente sufficiente per l'acquisizione della completa autonomia decisionale, assistenziale, professionale.

PROFESSIONALITA'

La professionalità, qualità che non la si acquisisce solo tramite un titolo come altre qualità dell'individuo, è una caratteristica personale che nasce con il professionista, insieme alla sua consapevolezza e al suo credo convinto verso valori e principi che rendono la professione così importante nella società.

Particolare riguardo quindi, all'infermiere professionale che opera nell'area critica in quanto deve avere la capacità di analizzare ed intraprendere in modo sistematico la situazione assistenziale anche in condizioni di stress.

Infatti spesso si trova a dover prendere decisioni, a organizzare, e ad agire in regime di urgenza con limitate risorse.

ELASTICITA' MENTALE

E' una delle caratteristiche obbligatorie per il personale che opera nell'emergenza, soprattutto quella extra territoriale, perché ogni intervento, per quanto medesimo che sia, non sarà mai corrispondente all'altro anche se a parità di codice e patologia.

Il fattore che entra in gioco è la situazione in cui si è venuto a creare l'evento stesso.

Determinanti sono le Linee Guida, i Protocolli interni alla Centrale Operativa dove il personale sanitario deve fare riferimento e da questo pianificare l'assistenza migliore da applicare alla realtà in cui si trova.

L'emergenza deve basarsi su una preparazione a tutti i livelli.

La qualità dell'assistenza è determinata da una serie di fattori che interagiscono fra di loro e sono:

MOTIVAZIONE, FORMAZIONE E SOPRATTUTTO UN ORIENTAMENTO MENTALE VERSO LA RICERCA.

ASPETTI MEDICO LEGALI (7) (11)

La gestione delle emergenze in ambito sanitario costituisce una delle situazioni che più spesso giungono alla attenzione del medico legale per le implicazioni di responsabilità professionale, anche alla luce di fatti di cronaca riportati giornalmente dai media, talvolta in modo incompleto.

Si tratta di eventi estremamente delicati, anche per la molteplicità di figure che intervengono e che si realizzano in piena evidenza: da qui l'interesse dei mass media.

Purtroppo bisogna affermare che l'attuale organizzazione dell'emergenza sanitaria extra ospedaliera è regolata da leggi nazionali e regionali e presentano alcuni aspetti operativi che non trovano consenziente il medico legale.

Innanzitutto bisogna ricordare la differenza “abissale” che esiste nei due termini spesso usati impropriamente:

emergenza = situazione connotata dalla necessità di un’azione terapeutica immediata, per evitare la morte o gravissime lesioni del paziente, da parte del medico in primis, ma anche di altri operatori sanitario assistenziali presenti sulla scena dell’evento, giustificando atti che vanno al di là delle specifiche competenze (es. tracheotomia da parte di un infermiere)

urgenza = situazione che impone la messa in atto di tutta una serie di provvedimenti atti a dare una pronta e adeguata assistenza, nel rispetto di delle norme e delle procedure correnti.

Per quanto attiene la professione infermieristica, è stata di importanza fondamentale l’abolizione del “mansionario”, che si occupava di urgenza prevedendo specifiche mansioni seguite da immediata richiesta di intervento medico. Lo stesso DPR prevedeva la figura di un infermiere specializzato in anestesia e rianimazione e terapia intensiva, ma non apportava elementi di autonomia operativa.

La sollecitata abrogazione del mansionario avviene con la legge 26 febbraio 1999, n 42, che apre un nuovo capitolo per l’attività professionale dell’infermiere.

La legge citata sancisce innanzitutto (articolo 1, comma 1) l’abrogazione della denominazione di professione sanitaria AUSILIARIA, sostituendola con PROFESSIONE SANITARIA, ed è nello stesso articolo, comma due, che viene stabilita l’abrogazione del mansionario.

In altri termini, il Codice Deontologico, approvato all'inizio del 1999, unitamente alle altre fonti citate (Ordinamento Didattico 1996, Profilo Professionale 1994) viene ad assumere una posizione fondamentale dell'operatività dell'infermiere. La nuova situazione comporta una maggiore libertà operativa e nel contempo una maggiore responsabilità dell'infermiere.

Questa premessa era necessaria per descrivere brevemente il panorama giuridico in vigore attualmente.

Situazioni in cui è necessario prendere una decisione in un breve lasso di tempo, in una situazione di emergenza, si presentano costantemente nella normale attività di una centrale operativa 118.

Onde evitare sprechi di risorse e ritardi nei soccorsi, con relative polemiche, esiste la possibilità di "rifugiarsi" nelle linee guida e protocolli esistenti nel Dipartimento dell'Emergenza fatte da apposite commissioni mediche – infermieristiche.

Già il vecchio mansionario prevedeva alcune pratiche da effettuarsi in condizioni di emergenza, ed è quindi logico aspettarsi che le nuove norme possano prevedere l'esecuzione di altre pratiche "VITALI", come l'intubazione d'emergenza o la defibrillazione precoce, che possono essere indifferibili in un intervento di emergenza.

Ancora oggi non esistono soluzioni a queste e altre problematiche, a mio parere la soluzione potrebbe derivare da una maggiore collaborazione tra le varie figure sanitarie, cioè tra MEDICO ed INFERMIERE, che consentirebbe una tutela legale, un miglioramento del lavoro con il risultato di un'assistenza adeguata e mirata per ogni paziente.

ETICA DELL'INFERMIERE NELL'EMERGENZA

Partendo dal presupposto che un uomo maturo eticamente è un uomo responsabile, l'etica è coscienza, libertà, responsabilità. Le ragioni dell'etica quindi sono le ragioni dell'uomo.

Tutto questo equivale a ciò che ha dentro l'uomo, ossia nel suo interiore profondo, da cui originano le proprie scelte. La morale, invece, è l'insieme delle tradizioni, abitudini e regole che basano la vita sociale. Etica e morale quindi vanno di pari passo perché, mentre l'etica è lo studio delle determinazioni della condotta umana e della ricerca dei mezzi per concretizzarla, la morale è la percezione intuitiva di ciò che è bene o male.

Nel campo sanitario assistenziale si deve ricercare, attraverso il progresso tecnologico e scientifico, una sensibilità di etica professionale, cioè quanto serve per agire, nell'esercizio della propria professione in modo corretto.

L'etica professionale si forma con l'autocontrollo e con la riflessione e presuppone rispetto della legislazione vigente. Questa riflessione etica che dovrebbe orientare ogni comportamento nella vita quotidiana e nelle relazioni con gli altri, dovrebbe essere particolarmente sentita e rispettata nell'ambito sanitario, dove ci vengono affidate persone in un momento delicato della loro vita: "l'emergenza", quando si sta per alterare l'equilibrio psico-fisico. Quindi svolgere le proprie funzioni con competenza e coscienza è il più importante impegno etico dell'infermiere.(9)

La legge, con particolari disposizioni giuridiche, esprime al meglio la professionalità dell'infermiere, quando in essa sono compresi rispetto delle persone, competenza e soprattutto autonomia giuridica. Tutto questo facilita e garantisce un comportamento etico da parte dell'infermiere quando si trova ad affrontare situazioni di emergenza. Premettendo che lo scopo essenziale dell'emergenza è salvare la vita evitando traumi che la peggiorino e alleviare il dolore per quanto sia di competenza infermieristica, ancora oggi mancano dei quadri legislativi riguardanti la qualifica dell'infermiere che opera in ambulanza. C'è tensione e ansia generata dal momento operativo, difficoltà nell'elaborare interventi e nel comprendere tutti i bisogni dell'utente, impossibilità nell'agire rapidamente, e soprattutto impossibilità a prendere decisioni ed assumere iniziative, tanto da far pensare che in determinate circostanze è meglio non agire. A mio avviso tutto questo è posto alla base dell'assistenza infermieristica di primo soccorso e quindi si dovrebbe sollecitare una responsabilità etico-morale non solo da parte dell'équipe professionale ma soprattutto da chi organizza questi servizi. (8)

CONCLUSIONI

Nell'ottica di un trattamento ottimale del paziente critico in ambito extra ospedaliero, la gestione delle vie aeree è il primo passo e la loro pervietà è l'obiettivo prioritario del soccorso in emergenza.

Esso tuttavia è un mezzo, non un fine: garantire la pervietà delle vie aeree significa assicurare l'ossigenazione e la ventilazione al paziente; non solo: significa anche ottenere la miglior condizione per evitare il rischio di inalazione polmonare (con conseguente rischio elevato di lesioni polmonari e/o infezioni). (2)

L'intubazione tracheale rappresenta il gold standard per ottenere e mantenere la pervietà delle vie aeree. E' una manovra essenziale per tutti i professionisti sanitario assistenziali impegnati nell'emergenza (extra ed intra ospedaliera) e non è una competenza specifica dello specialista in anestesia e rianimazione.(4)

Il timore di eseguire manovre invasive deve essere superato dall'esistenza di condizioni di necessità. Di fronte ad un paziente critico, con compromissione delle funzioni vitali, non si deve indugiare nell'intervenire aggressivamente.

Gran parte dei timori vengono allontanati dalla conoscenza delle manovre, dalle procedure che vengono eseguite, dai presidi a disposizione e sicuramente dall'esperienza, che dev'essere costruita e che aiuta a ridurre paure e titubanze.

Non solo: la conoscenza delle complicanze che possono essere provocate dalle manovre è essenziale per poterle prevenire, riconoscere rapidamente ed operare di conseguenza.

E' quindi fondamentale che l'operatore possieda un preciso razionale e conosca gli elementi fondamentali per l'esecuzione delle manovre (attrezzature, fasi della procedura, punti di repere, ecc.), consapevole pure, che il primo principio di responsabilità assistenziale è insito nel nuocere al paziente.

E' evidente che la capacità operativa nell'esecuzione delle manovre per riuscire a gestire il paziente, non può essere ottenuta solamente con un'illustrazione teorica e con prove sul manichino.

Consapevoli dell'importanza di un controllo ottimale sulle vie aeree, va ideato un percorso formativo mirato che metta tutti gli INFERMIERI che prestano servizio sui mezzi di soccorso, in grado di gestire e assicurare in modo ottimale le vie aeree nei pazienti che necessitano senza ricorrere ad uno "scoop and run" verso l'ospedale.

Andrebbe ideato un progetto di formazione, attraverso dei master di specializzazione, affidato ad un gruppo di medici anestesisti-rianimatori, data la specificità della loro cultura su questi argomenti e la possibilità di acquisire conoscenze pratiche concernenti sia la manualità sia la farmacologia, di aiuto nelle situazioni di emergenza.

Lo studio svolto e presentato in questa tesi è solamente la prima parte di un percorso più lungo ed impegnativo che vede coinvolto il personale dei servizi di emergenza 118 che quotidianamente deve affrontare situazioni di emergenza.

Sarebbe interessante che altri studenti, in procinto di acquisire la laurea in Scienze Infermieristiche, volessero continuare questo studio focalizzando la propria attenzione sulla formazione specifica dell'infermiere che ha la competenza di utilizzare i presidi prima descritti.

Altro argomento di successivo studio potrebbe essere lo studio di un protocollo operativa per la gestione delle vie aeree difficili ponendo particolare attenzione alla farmacologia.

Un sistema di soccorso extra ospedaliero efficace richiede che gli operatori mettano in atto, in relazione alle proprie conoscenze e competenze, le procedure e le manovre necessarie per il paziente trattato. In rapporto specificatamente alla gestione delle vie aeree, va sottolineato come sia possibile identificare standard di riferimento ai quali riportare le reali performance dei soccorritori per identificare successivamente i punti sui quali intervenire con programmi formativi mirati.

ALLEGATO “A”

Schede tecniche

BIBLIOGRAFIA

- 1) AA.VV. "ALS Advanced Life Support Manuale di Rianimazione Cardiopolmonare avanzata" versione italiana 2001 Pagine 1-5, 55-74, 165-178.
- 2) E. Bigi - C. Coniglio - G. Desiderio - A. Guidetti - M. Liberti - M. Menarini - C. Serantoni U.O. Rianimazione 118 Bologna Soccorso Ospedale Maggiore Bologna " La Gestione delle Vie Aeree nell'emergenza extraospedaliera" - Pagina 25 - 29, Aprile 2003 118 BOLOGNA SOCCORSO
- 3) Silvio Fiocca "FONDAMENTI DI ANATOMIA E FISIOLOGIA UMANA" 2000 SORBONA Pagine 287-292
- 4) American College of Surgeons, Committee on Trauma "ATLS Advanced trauma Life Support for doctors. Course Manual.", 1997 capitolo 2
- 5) Cancellotti " La gestione delle vie aeree in emergenza" (www.anestit.unipa/esiait/069_02.html)
- 6) Patrizia Mucelli - Alessandro Menghini " Competenze e Responsabilità dell'Infermiere del 118 e del Pronto Soccorso" - 1° Congresso Regionale S.I.M.E.U. Giugno 2002
- 7) L. Benci "Manuale Giuridico per l'esercizio professionale per il personale infermieristico" seconda edizione , McGraw Hill, Milano 2001 Pagine 20, 28, 54-58
- 8) L. Benci " Le professioni sanitarie (non mediche) aspetti giuridici, deontologici e medico - legali" , McGraw Hill, Milano 2002 Pagine 34-38, 49, 68.
- 9) Codice Deontologico dell'Infermiere

- 10) Guidetti - C. Serantoni - M. Menarini " Il sistema 118 e la Centrale Operativa" McGraw Hill 1999
Pagine 40-46
- 11) Bonelli - "Gli aspetti medico legali nell'emergenza sanitaria extra ospedaliera" pagine 19, 229 1997
- 12) Tesi D.U. per infermiere di Fabio Palazzi Anno Accademico 1997/1998 Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" Pagine 8, 10
- 13) Tesi D.U. per infermiere di Cinzia Vanzo Anno Accademico 1998/1999 "L'emergenza extra ospedaliera (118): ruolo dell'infermiere professionale". Pagine 7-9.

LEGGI

- 14) *Regio Decreto del 2 maggio del 1940 n. 1310*
- 15) D.P.R. 22/03/1974 n 225
- 16) D.P.R. 27/03/1992, *Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitario di emergenza.*
- 17) D.M. 739/94, *Profilo Professionale dell'Infermiere*
- 18) Legge 42/1999, *Disposizione in materia di professioni sanitarie*

RINGRAZIAMENTI

Questa pagina è dedicata a tutti coloro che, con silenzi o parole, mi hanno saputo consigliare, sopportare, sostenere nei momenti più bui ma anche a tutti quelli che, ostacolandomi, hanno fatto sì che in me accrescesse la voglia di non mollare mai!

Grazie ai migliori:

Come Diabolik ed Eva Kant, Lilly e il vagabondo, loro, PUPO e MAX, gli INTOCCABILI. Un ringraziamento di cuore al “PUPO” per tutto quello che ha sempre fatto per me: dall’amicizia agli insegnamenti sul lavoro, dall’affetto all’aiuto che non mi ha mai negato nei momenti difficili! E un grazie a MAX per la professionalità e la “fiatella” (AH, dimenticavo, anche per essermi amico).

Al nostro capo, GINO “dr. Gamberini” e a tutto il S.S.U.Em.118 di Brescia per la disponibilità e lo spirito di sopportazione dimostrati in questo lungo anno.

Al mio relatore TOSCA GIOVANNI per la disponibilità e i consigli che mi ha dato in questo anno.

A tutti i tutor dei reparti in cui ho svolto tirocinio, in particolare a MARIELLA SAVI, un enorme grazie dal suo “passerino”.

Al mio amico dott. SUPER-BOTTO, per gli insegnamenti, per aver sempre creduto in me e avermi sempre spinto ad andare avanti a testa alta.

Grazie alla dott.ssa, nonché amica MARIELLA, per gli insegnamenti, per l’amicizia, per tutte le notti passate insieme sulla “CHARLIE 30” .

Alla “SPENCER” per la collaborazione alla stesura del mio lavoro.

Al mio amico PIERRE, papà per la seconda volta, per tutte le avventure passate insieme in CROCE ROSSA (...e qui ce ne sarebbero da scrivere.. dai Magazzini Comunali.. alla patente per usare il muletto...al centro di Borgo Retto...ecc.ecc.).

A tutti gli obiettori (perché ODC si nasce e lo si rimane per sempre!!) e in particolare al LEPO, per avermi fatto scoprire il campari macchiato delle 10, al LAGO, che da crisalide mi ha trasformato in farfallone e in ultimo, non per importanza, ma per altezza, al CUSè CAGNOLATI.

Allo ZIO LUPO de LUPIS, a LUCY per avermi sempre sostenuto, in ogni occasione.

Alla persona più importante della mia vita, il mio amore più grande, per essermi sempre stata vicina, per non avermi mai fatto mancare nulla, per tutto l'affetto, a PAOLA!