

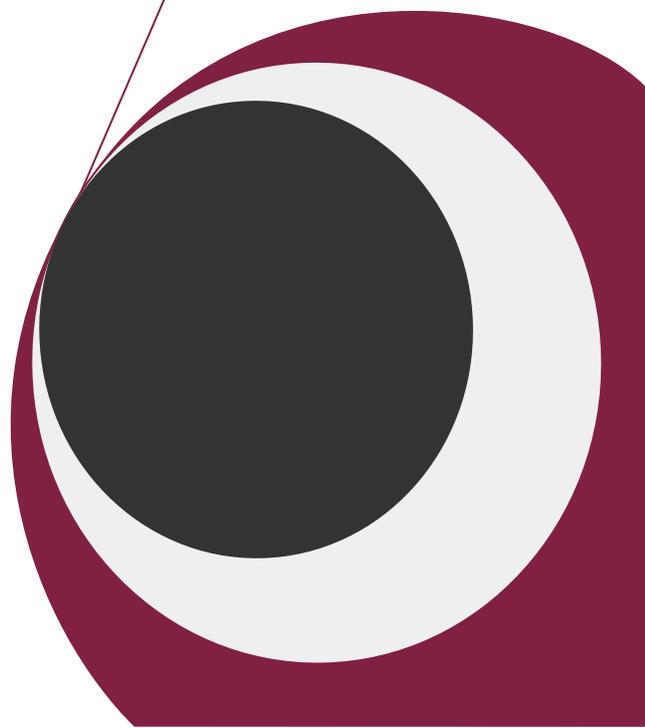
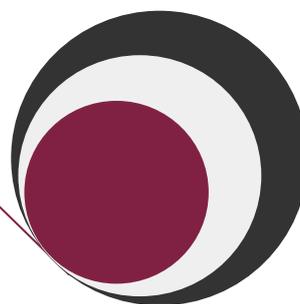


**PEGASO**

Università Telematica

**“ASSISTENZA INFERMIERISTICA E  
RAPPORTI COL MEDICO  
ANESTESISTA”**

**PROF. DARIO GALANTE**



# Indice

<b>1 RUOLI E COMPITI</b> .....	<b>3</b>
<b>2 LA PREPARAZIONE E LA COMPETENZA</b> .....	<b>5</b>
<b>3 LA FORMAZIONE DI ÉQUIPE</b> .....	<b>9</b>
<b>4 L'ASSISTENZA INFERMIERISTICA NEL POSTOPERATORIO</b> .....	<b>11</b>
<b>5 ASSISTENZA INFERMIERISTICA DURANTE L'ESECUZIONE DI ANESTESIE LOCOREGIONALI</b> ---	<b>13</b>
<b>6 I PERCORSI DIAGNOSTICO TERAPEUTICI ASSISTENZIALI (PDTA) E L'INFERMIERE DI ANESTESIA</b> .....	<b>19</b>

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

# 1 Ruoli e compiti

Il medico anestesista non deve essere nel modo più assoluto unico latore delle procedure e delle conoscenze nell'ambito del management delle vie aeree durante le procedure anestesiolgiche o di emergenza-urgenza pediatrica.

L'assistenza infermieristica non deve limitarsi a preparare il materiale necessario a curarne la manutenzione e così via discorrendo. L'infermiere deve conoscere i punti critici della gestione delle vie aeree e deve in molti casi prevedere ed essere pronto a coadiuvare la decisione medica nella gestione di eventuali complicanze e trovarsi pronto a fornire all'anestesista i materiali, i farmaci e la propria esperienza garantendo immediatezza di azione e decisione. Per questo motivo l'infermiere deve avere conoscenza completa di ciò che il medico anestesista andrà a fare.

La preparazione professionale infermieristica deve essere non selettiva o individuale ma di équipe. Anche una semplice banale manovra di compressione dell'anello cricoideo o della glottide per rettilineizzare le vie aeree da parte dell'infermiere collaboratore può rappresentare il successo di una intubazione difficile che rischia di volgere verso una situazione drammatica. Quindi l'infermiere deve essere necessariamente a conoscenza di quelle che possono essere le richieste specifiche del medico anestesista ed intervenire in un lasso di tempo estremamente breve. Lavorare in un contesto disorganizzato, laddove pochi o nessuno sono in grado di aiutare il medico anestesista in situazioni critiche, porta ad un incremento significativo del rischio clinico, della morbilità e della mortalità in ambito anestesiolgico pediatrico. In ogni ospedale deve prevedersi la formazione certificata e il retraining periodico del personale infermieristico. Questa preparazione va verificata periodicamente soprattutto in quegli ospedali laddove il paziente pediatrico è occasionale.

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

L'infermiere di anestesia svolge il suo lavoro a contatto con molte altre figure professionali che vanno dal medico anestesista al tecnico/infermiere di sala operatoria, anche se oggi in molte realtà ospedaliere le figure suddette sono riunite in un'unica competenza anche a causa delle croniche carenze di personale.

Occorre anche tenere presente il suo ruolo nell'ambito della sala risveglio, non meno importante poiché nell'immediato postoperatorio possono verificarsi molte complicanze che non possono essere sottovalutate.

Sarebbe altresì utile che la figura dell'infermiere di anestesia non venisse assorbita da quella dell'infermiere di sala e non coinvolta in altre attività ma attualmente la cosa risulta di difficile attuazione.

In altri paesi esteri, come Svizzera e Stati Uniti, i percorsi formativi sono ben distinti, anzi è loro riconosciuto un ruolo di enorme importanza strategica, culturale e professionale.

## 2 La preparazione e la competenza

Potrebbe sembrare un discorso quasi scontato ma occorre sottolineare con forza e determinazione che la figura dell'infermiere dedicato all'assistenza anestesiologicala e al medico anestesista deve avere delle precise competenze e deve seguire dei percorsi formativi estremamente importanti.

Oggi l'infermiere è una figura altamente professionale, il suo percorso di studi comprende una vera e propria laurea e ormai fanno parte di ordini professionali così come i medici e altri professionisti di altre discipline. Ciò comporta la necessità di acquisire competenze di elevato livello anche per quanto riguarda l'approccio alle nuove tecnologie in uso ormai nella stragrande maggioranza dei nostri ospedali.

A queste competenze devono aggiungersi anche quelle relative alla conoscenza degli aspetti farmacologici degli anestetici utilizzati e di tutti farmaci somministrabili in condizioni di emergenza ed urgenza sia nel paziente adulto che nel paziente pediatrico.

Queste conoscenze non devono intendersi come interferenza nei confronti della professione medica bensì come integrazione durante l'attività lavorativa delle procedure eseguite e soprattutto ai fini dell'acquisizione di quelle competenze che risultano necessarie per affrontare con sicurezza e determinazione e con tempismo le condizioni cliniche di emergenza e urgenza che richiedono una perfetta integrazione di tutto il personale di sala operatoria.

Attualmente l'anestesiologia e la rianimazione comprende subdiscipline superspecialistiche che necessariamente devono coinvolgere anche l'infermiere. Basti pensare ad esempio al grande capitolo della terapia del dolore, della medicina iperbarica, dall'anestesia locoregionale avanzata con l'utilizzo di tecniche ecoguidate e così via discorrendo.

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

La conoscenza delle apparecchiature sempre più innovative presenti in sala operatoria è oltremodo obbligatoria. Lo stato di efficienza, la sanificazione, la sterilizzazione e igienizzazione di queste apparecchiature deve essere sinonimo di efficienza ed efficacia delle cure prestate anche al fine di ridurre il rischio clinico e le complicanze che, come ad esempio quelle infettive, presentano un costo fondamentale in un'azienda ospedaliera.

In sintesi possiamo dire che la responsabilità e la competenza all'interno del blocco operatorio di un infermiere dedicato all'anestesia deve comprendere:

- l'accoglienza del paziente in sala operatoria, unitamente all'identificazione e all'individuazione della corrispondente tipologia di intervento;
- la valutazione infermieristica generale e la verifica delle informazioni utili al momento dell'anestesia e al momento del risveglio;
- la segnalazione al medico di indicazioni fondamentali quali, ad esempio, variazioni della terapia domiciliare e ospedaliera e la presenza di allergie eventualmente non notificate in sede di valutazione anestesiológica
- il reperimento di un accesso vascolare scelto in base alla tipologia e all'importanza dell'intervento e all'età del bambino
- l'esecuzione del monitoraggio cardiorespiratorio del paziente
- la predisposizione dei farmaci e dei presidi utili all'induzione e al mantenimento dell'anestesia
- La preparazione di quanto è necessario per l'esecuzione delle diverse tecniche di anestesia locoregionale o delle diverse metodiche e tecniche di anestesia applicate al tipo di intervento e all'età del paziente

Avere personale dedicato esclusivamente all'anestesia è diventato, come abbiamo già detto, molto difficile a causa delle carenze di personale. Risulta quindi di fondamentale importanza

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

provvedere alla formazione di professionisti polivalenti in grado peraltro di assicurare la multidisciplinarietà dell'équipe. Allo stesso tempo però l'équipe stessa rischia di privarsi di personale altamente specializzato e dedicato che fa la differenza nelle situazioni difficili e nella gestione di pazienti critici, soprattutto se si tratta di pazienti in età pediatrica, in neonati e in particolare nei prematuri ad alto rischio.

Sappiamo bene che alle aziende fa comodo avere personale factotum, a scapito di una riduzione della qualità dei servizi più che evidente. In realtà il ruolo dell'infermiere di anestesia non ha mai avuto un riconoscimento formale sebbene tutti siano concordi nel ritenere questa figura particolarmente importante. Questo aspetto è sentito soprattutto dai medici anestesisti che hanno sempre più bisogno di essere affiancati da personale dedicato ed altamente qualificato nel corso dell'esecuzione di procedure anestesologiche soprattutto complesse o in età pediatrica e neonatale.

Diventa quindi di fondamentale importanza la formazione anche attraverso la frequenza di corsi altamente qualificati come ad esempio i master universitari o corsi certificati dall'università oppure dalle società scientifiche.

Oggi i master universitari rappresentano un punto di riferimento molto importante anche se risultano in gran parte estremamente costosi e non tutti gli infermieri possono permettersi di frequentarli regolarmente in considerazione delle gravi ristrettezze di personale. Un corso/master on-line quindi può rappresentare un utile strumento in grado di poter venire incontro alle esigenze di chi già lavora. Allo stesso tempo non si può dimenticare che a questa formazione on-line deve affiancarsi un periodo di preparazione di tirocinio pratico in modo da poter realizzare un training formativo completo e reale.

Sarà quindi molto difficile in Italia potersi avvicinare alle specializzazioni infermieristiche tipiche e comuni nei paesi stranieri con particolare riferimento a quelli extra europei. Un esempio per tutti è rappresentato dalla realtà degli USA dove l'anestesiologia pediatrica e la formazione in

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

campo anestesilogico e intensivo pediatrico vengono attentamente regolamentati e certificati, sono dedicati sia per i medici che per gli infermieri. L'infermiere americano può agire anche in assenza del medico anestesista in quanto la responsabilità si riversa su chi compie l'atto anestesilogico, a vantaggio dell'autonomia professionale, ma con responsabilità decisamente superiori.

Il fatto che fra le posizioni lavorative degli americani, l'infermiere di anestesia si piazza in quarta posizione, raggiungendo il terzo posto tra i lavori preferibili in sanità e il decimo più remunerato in assoluto, testimonia quanto questo professionista sia fondamentale e di come la conoscenza e la formazione specifica di questa figura potrebbe essere incentivata anche in Italia, dimostrando poco lungimiranti le politiche aziendali locali che optano per la scomparsa del ruolo.

Inoltre occorre tener presente che in Italia la situazione dell'infermiere di anestesia può essere definita a macchia di leopardo, questa figura infatti in alcune regioni è tenuta in forte considerazione mentre in altre risulta una figura completamente sconosciuta.

### 3 La formazione di équipe

Fermo restando che sarà molto difficile avere la disponibilità di un infermiere di anestesia dedicato l'unica soluzione possibile è quella di provvedere a completare nel miglior modo possibile la formazione dell'équipe operatoria nella sua interezza.

Dobbiamo essere fermamente convinti che soltanto attraverso una capillare formazione su tutto il territorio nazionale e di tutte le équipe operatorie si potrà compensare l'assenza di un infermiere dedicato in modo che tutto il personale sia abilitato ed in grado di affrontare le procedure anestesilogiche e rianimatorie negli interventi di routine e di urgenza con la massima competenza possibile. Solo in questo modo si potrà ridurre fortemente il numero di complicanze che sono spesso la conseguenza di una scarsa formazione o di una scarsa preparazione in campo pediatrico.

Riteniamo che questa preparazione sia fortemente limitata soprattutto negli ospedali dove la casistica di pazienti pediatriche è molto bassa oppure occasionale. Ed è proprio in queste strutture ospedaliere che occorre intervenire con decisione.

Uno degli aspetti più critici è rappresentato dalla preparazione e formazione nell'ambito del management delle vie aeree pediatriche. Infatti il maggior numero di complicanze si riscontra soprattutto per problemi respiratori.

Alcuni studi hanno infatti dimostrato che gli ospedali sono spesso attrezzati con tutti i devices necessari al controllo corretto delle vie aeree ma vi è scarsa preparazione da parte del personale circa il corretto utilizzo. Pertanto occorre puntare molto sui corsi avanzati di gestione delle vie aeree pediatriche e soprattutto neonatali laddove l'esperienza risulta particolarmente carente. Abbiamo accennato all'importanza dell'ecografia nella formazione infermieristica, questo aspetto a nostro avviso risulta molto importante soprattutto in età pediatrica e neonatale laddove l'incannulamento venoso e la ricerca di vasi risulta particolarmente difficile costringendo spesso ad

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

eseguire tentativi multipli senza successo. Nei vari studi analizzati risulta un generale consenso all'uso dell'ecografia infermieristica. Nello specifico è stata evidenziata una riduzione dei tentativi di venipuntura con tecnica ecoguidata rispetto alla tecnica "blind" con tassi di successo che oscillano tra 86,4% e 91%, una riduzione del numero di CVC necessari e indirettamente quindi l'ipotetica riduzione delle complicanze CVC correlate, una riduzione delle procedure che utilizzano radiazioni ionizzanti (RX, TC), una specificità (97,87% vs 65%) e una sensibilità (97,67% vs 67%) superiori dell'ecografia polmonare rispetto all'utilizzo del RX torace nello studio della dispnea, una riduzione dei cateterismi vescicali estemporanei con conseguente riduzione delle complicanze ad essi correlate. La FAST effettuata da infermieri è risultata avere un tasso di precisione in linea con gli studi condotti da personale medico. Considerando i costi è stato evidenziato come l'utilizzo degli ultrasuoni possa generare risparmi legati alla riduzione dell'uso di radiografie, alla riduzione dell'uso di materiale sterile, alla riduzione delle infezioni catetere correlate e ad una conseguente riduzione dei tempi di ricovero ospedaliero. Osservando l'aspetto formativo è emerso che i tempi di training iniziale per le tecniche prese in esame variano tra 30 minuti e 16 ore.

## 4 L'assistenza infermieristica nel postoperatorio

L'assistenza postoperatoria inizia subito dopo l'intervento chirurgico.

Un'assistenza adeguata permette di ridurre le complicanze post operatorio ed il tasso di mortalità e morbilità.

Il monitoraggio intensivo comprende:

- Recupero degli effetti dell'anestesia
- Recupero delle funzioni motorie, sensoriali, stabilizzazioni dei segni vitali, orientamento.
- Segnalazione di eventuali complicanze
- Gestione del dolore in accordo con le disposizioni dell'anestesista
- Valutare l'efficacia delle terapie eseguite e, se necessario, apportare modifiche
- Posizionare correttamente il paziente (movimenti bruschi possono causare ipotensioni):
  - Sollevare la testata del letto da 15° a 30° (no dopo interventi di ernia del disco)
  - Assicurare la normotermia
  - Predisporre un ambiente confortevole e tranquillo
  - Informare / educare il paziente ed i parenti coinvolgendoli nel processo di cura:
    - descrivere la postura da mantenere
    - informare in merito sulla ripresa dell'alimentazione
    - informare in merito ai tempi di ripresa dell'attività motoria
    - controllo del sito chirurgico e dei drenaggi, dle catetere vescicale etc
    - controllo della funzionalità respiratoria e cardiovascolare:

PAO

Frequenza cardiaca

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

Attività respiratoria

Temperatura corporea.

- Controllo dei liquidi e terapie somministrati
- Perdite ematiche ed eventuali trasfusioni e controllo e segnalazioni per eventuali reazioni
- Parametri vitali
- Seguire le prescrizioni anestesilogiche o chirurgiche
- Segnalare le seguenti complicanze:

Dolore, dilatazione gastrica, frequenza del respiro anomala e movimenti anomali del torace, controllo della eventuale riduzione della SaO<sub>2</sub> con o senza ossigenoterapia, tosse, variazioni importanti della pressione arteriosa sistolica e diastolica, confronto con i dati pre-operatori; alterazioni dello stato di idratazione della cute e delle mucose; bilancio idrico accurato etc.

## 5 Assistenza infermieristica durante l'esecuzione di anestesie loco regionali

L'anestesia loco regionale si ottiene con un'iniezione diretta di anestetico nel plesso nervoso della zona interessata. Generalmente nei pazienti pediatrici occorre sedare o procedere ad una vera e propria anestesia per evitare movimenti involontari in quanto il bambino è notoriamente scarsamente collaborante.

Occorre procedere nel modo seguente:

Preparazione

- reperire accesso venoso di calibro adeguato all'età del bambino
- eseguire il monitoraggio cardiorespiratorio
- posizionare il paziente nel modo corretto in base al tipo di anestesia loco regionale eseguita

e secondo le indicazioni dell'anestesista

- preparazione dei farmaci
- preparazione materiale, su campo sterile, comprendente:

2 telini

un pacco di garze sterili

guanti sterili

siringhe di vario calibro e misura

neuro stimolatore e/o ecografo e sonde adeguate

medicazioni

mantenimento

- controllo della stabilità e del livello di anestesia
- controllo dei parametri vitali, soprattutto cardiorespiratori, del bambino

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

- controllo delle infusioni
- controllo parametri vitali
- controllo fleboclisi

postoperatorio

- trasferimento in sala risveglio
- monitoraggio multiparametrico dei parametri vitali
- trasferimento nel reparto di appartenenza secondo le disposizioni del medico anestesista

Broselow Tape

Un sistema assistenziale organizzato è in grado di assicurare tempestività di interventi nella massima sicurezza ed efficacia delle cure prestate.

I bambini che possono presentarsi alla nostra attenzione hanno età e peso molto diversi per cui necessitano di devices di varie misure e dosaggi farmacologici precisi.

Nelle situazioni di emergenza-urgenza la tempestività e la precisione in età pediatrica sono fondamentali. Inoltre, in situazioni di emergenza risulta più difficile la valutazione dell'età e del peso del bambino, che sono indispensabili per il calcolo delle dosi dei farmaci da somministrare. La pressione emotiva sotto la quale operano i professionisti durante un'emergenza pediatrica aumenta il rischio di errore nel calcolo e nella preparazione dei dosaggi corretti.

La preparazione di un carrello ben organizzato, dedicato e periodicamente revisionato consente di intervenire con precisione ed immediatezza.

Nei paesi anglosassoni già da molti anni (e più recentemente anche in Italia) si utilizzano carrelli o zaini basati sul sistema del nastro di Broselow. Con questo sistema il bambino da soccorrere viene e determinato un codice colore corrispondente alla sua statura/età. Ad ogni codice colore corrispondono devices e farmaci adatti e specifici per quel bambino.

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

Di seguito mostriamo alcuni esempi di carrelli e nastri preparati secondo il principio del nastro di Braselow.

## Semplificare = strategia per una buona rianimazione

Nel 1986 il Dr James Broselow e il Dr Bob Luten introdussero il "**Broselow tape**":

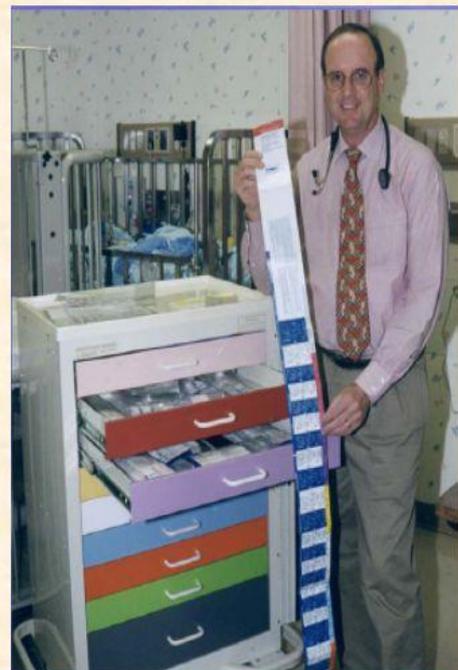
un nastro metrico colorato, metodo semplice e rapido per stimare il peso e il dosaggio farmacologico pediatrico, nonché in seguito la corretta misura dei devices.

Il tutto mettendo in correlazione peso e altezza del bambino.

Da utilizzare in condizione di emergenza.

Nastro lungo 146,5 cm stima un peso sino ai 36 kg.

Si divide in 9 differenti colori: grigio, rosa, rosso, viola, giallo, bianco, blu, arancio e verde.



*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

### Bimbi a Colori



### Legenda

BIMBI A COLORI			
<b>ROSA - ROSSO II cassetto</b>			
6-7	8-9		
<b>VIOLA III cass. GIALLO IV cass.</b>			
10-11	12-14		
<b>BIANCO V cass.</b>		<b>BLU VI cass.</b>	
15-18	19-22		
<b>ARANCIO VII cass.</b>		<b>VERDE VIII cass.</b>	
24-26	30-36		

12

Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)





*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

## **6 I Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA) e l'infermiere di anestesia**

I PDTA previsti dal DM 70/2015 devono essere considerati assolutamente interdisciplinari e coinvolgere tutte le figure professionali quindi anche quella degli infermieri.

Ciascuna azienda ospedaliera dovrebbe adottare i protocolli diagnostico terapeutici assistenziali attraverso una perfetta integrazione del personale e un'adeguata formazione. Le figure coinvolte sono quelle del coordinatore infermieristico, degli infermieri di sala operatoria e della rianimazione e il personale ausiliario.

L'obiettivo dei PDTA è quello di stabilire attraverso protocolli interni aziendali i ruoli specifici di ciascun componente dell'équipe in un determinato contesto clinico ed in un determinato processo clinico.

È ben risaputo che in anestesia e rianimazione pediatrica, così come in qualsiasi altra disciplina medica, non è consentito improvvisare i trattamenti terapeutici e gli interventi.

Ciascun componente dell'équipe deve sapere cosa fare, come farlo e quando farlo e quali servizi devono essere attivati e con quali altre unità operative deve collaborare.

Non bisogna infatti dimenticare che al centro del sistema c'è il paziente pediatrico. In questi percorsi occorre anche provvedere alla realizzazione dei protocolli per il trasferimento dei pazienti in altri ospedali secondo il sistema di rete HUB e SPOKE secondo le disposizioni di legge nazionali e regionali.

Ai fini della formazione del personale infermieristico deve essere tenuto in forte considerazione il problema relativo all'organizzazione del trasporto dei pazienti pediatrici. Il trasporto deve avvenire in modo protetto e devono essere assicurati tutti i presidi necessari affinché il trasporto avvenga in condizioni di assoluta sicurezza.

*Attenzione! Questo materiale didattico è per uso personale dello studente ed è coperto da copyright. Ne è severamente vietata la riproduzione o il riutilizzo anche parziale, ai sensi e per gli effetti della legge sul diritto d'autore (L. 22.04.1941/n. 633)*

I servizi di trasporto STEN e STAM rappresentano una garanzia di sicurezza per il trasporto di neonati e donne in gravidanza ma presuppone l'utilizzo di personale adeguatamente formato.