

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA

“ LA SAPIENZA ”

Corso di Laurea in Infermiere

Sede di Viterbo

SISTEMI DI COMUNICAZIONE,  
PROCEDURE E PROTOCOLLI NELLA  
CENTRALE OPERATIVA 118

RELATORE

Prof. G. Bertazzoni  
Professore Associato Med. d'Urgenza  
Università “La Sapienza” di Roma

CANDIDATO

Zaccani Alessandro

ANNO ACCADEMICO 2001/2002

## INDICE

Introduzione .....	3
1. L'Emergenza Sanitaria ... ..	4
1.1. Il Sistema dell'Emergenza Sanitaria .....	9
1.2. Competenze e responsabilità dell'Infermiere .....	11
1.3. Formazione .....	13
2. Sistemi di comunicazione .....	17
2.1 Gestione delle richieste di assistenza .....	20
2.2. Coordinamento dei soccorsi .....	21
2.3. Informazione al Presidio di destinazione .....	25
2.4. Collaborazione con altri Servizi .....	24
2.5. Coordinamento dei trasporti secondari .....	25
3. Procedure di dispatch .....	26
3.1. L'intervista: tecniche di comunicazione .....	31
3.2. Invio dei soccorsi .....	33
3.3. Assistenza telefonica all'utente .....	34
3.4. Supporto informativo ai soccorritori .....	38
4. I Protocolli dispatch .....	39
4.1. Emergenze cardiocircolatorie e respiratorie .....	42
4.2. Emergenze addominali .....	55
4.3. Reazioni a sostanze esogene .....	59
4.4. Disordini dello stato di coscienza e psichiatrici .....	62
4.5. Emergenze traumatiche ed eventi specifici .....	65
4.6. Istruzioni pre-arrivo .....	73
4.7. Maxiemergenze .....	81
Conclusioni .....	83
Bibliografia .....	87

# Introduzione

La domanda di assistenza sanitaria è in continua crescita per l'aumento dell'età media della popolazione e degli infortuni per quella in età lavorativa.

“Emergenza” è il termine generalmente usato nel linguaggio comune per identificare una circostanza o eventualità imprevista, generalmente intesa come pericolosa, e che richiede provvedimenti eccezionali. Ogni evento così percepito può generare una richiesta di soccorso: la casistica descrive gradi di gravità e acuzie estremamente diversificati, con un'alta incidenza di casi di bassa e bassissima gravità.

Il Servizio 118, che è parte del Sistema dell'Emergenza Sanitaria, è istituito per rispondere all'emergenza/urgenza extraospedaliera, causata da patologie gravi e acute che richiedono un intervento qualificato non differibile direttamente sul luogo dell'evento, ed ha come sottoprodotto la gestione di tutti gli altri casi.

La inevitabile limitatezza delle risorse porta alla necessità di effettuare un filtro delle richieste e modulare la risposta in base alle necessità del caso, per garantire a chi ne ha effettivamente bisogno l'accesso immediato a cure avanzate, rispondendo comunque ai bisogni di assistenza di tutti gli altri casi.

Questo comporta un impiego intensivo delle risorse, richiedendo la contemporanea capacità di produrre una risposta massimale in tempi brevi nei casi tempo-sensibili.

La mortalità evitabile e gli esiti invalidanti prevenibili, con un intervento tempestivo e qualificato costituiscono il campo di azione di un sistema efficace, e la riduzione della loro incidenza l'obiettivo finale. A questo scopo la vera esigenza è di iniziare la stabilizzazione del paziente nei tempi compatibili con gli standard terapeutici, fornendo cure intensive e continuative fino alla accettazione nella struttura adeguata.

Un sistema di allarme in grado di attivare soccorsi di elevata qualità, coordinandoli con la rete di emergenza intraospedaliera realizza l'integrazione tra le fasi extra ed intraospedaliera.

L'emergenza sanitaria costituisce l'ambito di azione in cui è maggiore la collaborazione di Medici, Infermieri, Personale Sanitario di supporto e dei Servizi Sociali, per questo la

preparazione degli operatori comprende aree di interesse comune. In particolare, gli Infermieri addetti alle consolle 118 utilizzano apparecchiature ad alto contenuto tecnologico ed interagiscono a vari livelli con gli altri operatori del Sistema di Emergenza, per questo necessitano di preparazione specifica riguardante l'uso delle suddette interfacce e delle tecniche di comunicazione telefonica. Questi, soprattutto, stabiliscono il primo contatto con l'utente che richiede il soccorso, iniziando il processo assistenziale che continua fino all'arrivo dell'equipaggio ed all'eventuale trasporto ed accettazione in un Presidio Ospedaliero.

*“Voi siete il primo anello della catena dei soccorsi, è grazie a voi che si instaura il primo legame tra il cittadino che chiede aiuto e il sistema ... ciò può sembrare un insignificante dettaglio, in realtà determina l'esito positivo della chiamata.”*

*(Clawson e Dernocoeur)*

## 1. L'Emergenza Sanitaria

Nel documento SIARTI-AAROI 1991: "Criteri organizzativi per il trattamento delle emergenze e delle urgenze in campo sanitario", sulla definizione di emergenza sanitaria, si legge: "qualunque circostanza che si presenti in modo improvviso, e con caratteristiche tali da provocare conseguenze critiche, talora gravi, per la salute degli individui che ne restano coinvolti", e ancora, "una condizione statisticamente poco frequente, che coinvolge uno o più individui, e per la quale sono necessari immediati ed adeguati interventi terapeutici o il ricorso a mezzi straordinari di trattamento."

Qui si evidenzia l'occasionalità e la costante criticità dell'emergenza, precisando invece come urgenza: "una condizione statisticamente ordinaria in cui, pur non esistendo un immediato pericolo di vita, è tuttavia necessario adottare entro breve tempo l'opportuno intervento terapeutico."

Mortalità e morbilità sono fortemente associate a questi tipi di evento, ed alcune patologie sono caratterizzate da una evoluzione molto veloce, precludendo in breve tempo le possibilità di sopravvivenza. La capacità di una corretta e tempestiva organizzazione del soccorso sanitario assume, in questo contesto, un ruolo di primaria importanza.

In Italia, nel 1998, i decessi per malattie cardiovascolari e per traumi hanno costituito rispettivamente il 49% ed il 5% della mortalità generale (dati ISTAT).

L'infarto del miocardio è responsabile di 1/12 della mortalità generale.

La popolazione a rischio è oggi circa il 18 per cento di quella europea e toccherà il 24 per cento nel 2010, a causa dell'aumento della vita media.

La Morte Cardiaca Improvvisa, definita come la cessazione brusca e inattesa delle attività circolatoria e respiratoria in pazienti con o senza malattia cardiaca nota, rappresenta una incidenza di circa 1/1000 abitanti.

L'Arresto Cardio-Circolatorio (ACC) determina una condizione di anossia cerebrale che abbassa velocemente la possibilità di sopravvivenza allo scorrere del tempo, teoricamente annullandola tra 6 e 10 minuti, ed è foriero di complicanze e ed importanti sequele neurologiche: questo, indipendentemente dall'agente causale, si instaura nel 97% dei casi con aritmie cardiache sensibili alla defibrillazione elettrica.

L'allarme tempestivo e corretto, l'immediato inizio della rianimazione cardio-polmonare (RCP), il rapido intervento di una équipe in grado di effettuare i trattamenti elettrici e farmacologici, rappresentano anelli strettamente concatenati. L'assenza o l'inadeguatezza tecnica o temporale di uno degli anelli vanifica il tentativo di soccorso.

La diffusione o meno nella comunità di un adeguato livello di conoscenza dei segni di riconoscimento di un ACC e della tecnica di RCP può condizionare negativamente la catena della sopravvivenza nei suoi primi anelli; così pure differenze anche modeste nella tempestività di defibrillazione possono tradursi in diverse percentuali di sopravvivenza.

E' infatti noto che una percentuale compresa fra l'80 ed il 90% degli arresti cardiaci "primari" (cioè non sopravvenuti per condizioni terminali di altre malattie), è dovuta

all'insorgere di aritmie ipercinetiche ventricolari (Tachicardia Ventricolare; FV), che possono attualmente essere risolte solo con lo shock elettrico, erogato da un defibrillatore.

Tale apparecchio, oggi abituale dotazione per il soccorso cardiaco d'emergenza, ha una storia relativamente recente. La realizzazione pratica delle intuizioni di Prevost e Battelli (1899) fu effettuata nel 1947 da Beck, applicando elettrodi direttamente al miocardio.

Zoll (1956) fu il precursore della defibrillazione esterna, per la quale Lown e coll. dimostrarono, agli inizi degli anni 60, la superiorità della corrente continua rispetto a quella alternata. Nel 1966 i primi defibrillatori a batteria (50 kg!) furono utilizzati in ambulanza a Belfast. Un ulteriore sviluppo della tecnologia permise, all'inizio degli anni 70, la messa a punto di prototipi di defibrillatori automatici esterni e, più tardi, dei semi-automatici (DAE). I primi studi avevano mostrato un netto incremento della sopravvivenza, dopo che nel 1982 la Food and Drug Administration aveva approvato la loro utilizzazione anche da parte di personale non medico si sono susseguiti numerosi studi controllati con utilizzazione dei DAE. Tali studi hanno confermato sia l'utilità della adozione dei DAE, in quanto essi consentono di anticipare sensibilmente la defibrillazione, sia l'ampia affidabilità di questi apparecchi sia in termini di specificità che di sensibilità. Questo agevola l'intervento da parte di operatori che non siano (o non si ritengano) adeguatamente esperti in elettrocardiografia, tanto che l'utilizzazione del DAE è ormai entrata a far parte del Basic Life Support ("BLS-D").

La risposta extraospedaliera è riassunta nel concetto di “catena dei soccorsi”, questa, con alcune distinzioni, è applicabile a tutti i tipi di emergenza:

1. Allarme precoce
2. Rianimazione Cardio-Polmonare precoce
3. Defibrillazione precoce
4. Soccorso Avanzato (Advanced Life Support) precoce
5. Trasporto urgente in presidi dotati di Unità di Terapia Intensiva Coronarica.

L'Ictus Acuto Cerebrale è considerato una emergenza medica. Nell' Ictus ischemico, i due principali approcci terapeutici sono la riperfusione cerebrale e la protezione neuronale, questa eventualmente già iniziata sul mezzo di soccorso.

Il contatto iniziale con il medico di famiglia, il trasporto con mezzi propri, l'assenza di familiari al momento dell'esordio, o un esordio nelle ore notturne e durante il sonno, sono tutti fattori che ritardano l' inizio delle cure.

La catena dei soccorsi di un paziente colpito da ictus è riassunta dagli autori di lingua anglosassone in 7 "D" di cui le prime 4 riguardano la fase territoriale,

Detection: richiesta di soccorso precoce

Dispatch: invio di equipaggio ALS sull'evento. In attesa dei mezzi di soccorso non sono indicati interventi terapeutici, se non di natura rianimatoria.

Delivery/Door: arrivo e accesso del paziente ad unità dedicate all'ictus (Stroke Unit), o Unità di Trattamento Neurovascolare (UTN): centri in grado di iniziare nei casi eleggibili un trattamento trombolitico o neurochirurgico entro un'ora dal momento dell'arrivo in ospedale. Le ultime 3 "D" riassumono le attività diagnostico/terapeutiche intraospedaliere

Data: l'esecuzione degli esami , comprensivi di una TC.

Decision: identificazione dei pazienti candidati a un trattamento trombolitico

Drug: somministrazione del farmaco.

Il Trauma provoca il 5-7% della totalità dei decessi ed è la terza causa di morte dopo le malattie cardiovascolari e i tumori, la prima al disotto dei quaranta anni. In Europa la sua incidenza è di circa 120 pazienti per 100.000 abitanti per anno. Nel settore infortunistico (stradale, domestico, lavorativo), avvengono in Italia circa 25.000 decessi l'anno e 500.000 ferimenti gravi, oltre ad un numero imprecisato di eventi lievi; nella quasi totalità dei casi sono colpiti soggetti in età lavorativa, con le evidenti ripercussioni di carattere sociale ed economico per la collettività.

La morbosità associata agli incidenti stradali è rilevante, così come la frequenza di disabilità residue. Danni secondari possono essere dovuti a manovre incongrue, a ipotensione, ipossia, ipovolemia, ipercapnia.

Nel caso di pazienti politraumatizzati il tasso di mortalità evidenzia un picco nella prima ora: l'inizio di una stabilizzazione precoce è quindi indispensabile.

Per fronteggiare questo problema il sistema è costituito da personale d'ambulanza formato alle tecniche del soccorso traumatologico (BTLS Basic Trauma Life Support; ATLS Advanced Trauma Life Support), e da centri ospedalieri per la traumatologia e per la riabilitazione. Vi è una controversia assai diffusa sul valore dell'ATLS pre-ospedaliero; infatti non si è riusciti ancora a dimostrare che ciò serva a migliorare le probabilità di sopravvivenza. Vi sono due ipotesi. L'una è quella che dice "stay and play" cioè di fare l'ATLS sulla scena. L'altra è quella che dice "scoop and run".

In generale, nel trauma, a parte l'intubazione, la sopravvivenza migliora se sostanzialmente si prende il paziente e si corre verso l'ospedale (scoop and run): a volte i pazienti ricevono un'infusione intravenosa sul luogo di un incidente; ma gli studi dimostrano che questa azione non migliora la sopravvivenza.

Inoltre iniziando l'infusione intravenosa sul luogo invece che sull'ambulanza si ritarda l'arrivo del paziente in ospedale. Una nuova ricerca dimostra che forse alcuni pazienti riportano risultati peggiori se ricevono somministrazioni di grosse quantità di liquidi perché possono aumentare il sanguinamento.

La catena del soccorso al paziente traumatizzato:

- Allarme precoce
- Istruzioni ai presenti e invio di soccorso avanzato
- Triage sull'evento (Field Triage)
- Trattamento pre-ospedaliero (PHTLS)
- Centralizzazione in Trauma Center o Unità Spinali

Gli studi dimostrano che la riduzione a 15-20 minuti del "therapy free interval" per le cardiopatie acute, gli incidenti cerebro - vascolari e le emergenze chirurgiche, riduce la mortalità del 25%, e del 30-40% gli esiti invalidanti ed i tempi di degenza.

## 1.1. Il Sistema dell'Emergenza Sanitaria

Il DPR 27/3/92 e le Linee-guida di applicazione dello stesso costituiscono il cardine legislativo dell'istituzione del Sistema dell'Emergenza Sanitaria.

Questo garantisce e gestisce le prestazioni di emergenza per tutti i servizi in cui è articolata la rete di soccorso extraospedaliera.

L'obiettivo del SES, inserito nella necessità di una maggiore omogeneità della qualità dei servizi a livello nazionale, è: “fornire alla domanda di soccorso, prodotta da una situazione di reale o potenziale pericolo per la vita della persona, una risposta adeguata ed appropriata, erogando cure rapide, efficaci e continuative che, garantendo la sopravvivenza del paziente, contestualmente al suo recupero fisico e psichico, diminuiscano la mortalità e gli effetti invalidanti di eventi acuti che avrebbero altrimenti effetti devastanti sul paziente e ripercussioni sociali ed economiche sulla collettività.”

Il Sistema dell'Emergenza Sanitaria è costituito da:

- Il Sistema di Allarme, costituito dalle Centrali Operative 118, dislocate su tutto il territorio nazionale, e dalla rete di collegamenti di cui costituiscono il fulcro.
- Il Sistema di Soccorso Territoriale, costituito dalle postazioni, gli equipaggi ed i mezzi coordinati dalle CO.
- Il Sistema Ospedaliero costituito dai Punti di primo intervento, i Servizi di Pronto Soccorso e i Dipartimenti di Emergenza e Accettazione di I e II livello.

I Presidi Ospedalieri sono organizzati gerarchicamente in base alla qualità delle prestazioni erogabili, in modo che ogni livello di assistenza sia sempre comprensivo di tutto ciò che il livello inferiore può disporre.

Gli "anelli" del sistema sono rappresentati da: centrale di allarme (raccolta-valutazione della domanda, allarme al servizio competente, indicazioni di soccorso a chi chiama in attesa

dell'arrivo dell'ambulanza), servizio ambulanza (precoce medicalizzazione sul luogo e trasporto del paziente), ospedale (trattamento definitivo), servizio riabilitativo.



L'inefficacia dell'azione di uno solo di questi servizi rende vana l'efficacia dell'intero sistema e quindi non potrà essere raggiunto l'obiettivo finale; in altre parole avremo mortalità elevate nei pazienti critici e difficoltà di recupero e di reinserimento nella vita collettiva di quei pazienti a criticità intermedia i quali avranno degenze lunghe e costose e necessità di sussidi d'invalidità per il resto della loro vita.

## 1.2. Competenze e responsabilità dell'Infermiere

Nella realtà della centrale operativa all'Infermiere viene richiesto di saper lavorare in equipe, riconoscendo quindi gli ambiti di esclusiva competenza infermieristica e quelli in cui collabora con altri Professionisti. La sua funzione é sovrapponibile a quella dell'Infermiere di triage. Nel triage telefonico l'infermiere ha il compito di determinare “l'apparente criticità dell'evento segnalato”, mentre sul territorio e nelle aree di triage la presenza del paziente permette una valutazione più precisa, data la maggiore qualità delle informazioni a cui ha accesso. Il concetto di Triage trae le sue origini nella medicina militare dove l'obiettivo era soccorrere il maggior numero di feriti, basandosi sulle risorse disponibili e sulla possibilità di sopravvivenza degli stessi.

I principi fondamentali del Triage, sia nella pratica militare che civile, sono gli stessi e si applicano in eguale misura sia ad un singolo paziente che presenta più lesioni che ad un elevato numero di feriti.

Fermo restando che il Triage, ed in particolare quello telefonico, identifica un grado di priorità e non di gravità effettiva, il codice colore assegnato, prima dall'operatore di centrale, e poi dal personale di soccorso, prefigura il livello di assistenza di cui il paziente sarà oggetto fino alla esecuzione di accertamenti diagnostici completi, e seguirà comunque il caso fino alla sua chiusura, costituendo un dato statistico negli studi retrospettivi.

L'infermiere risponde della corretta formulazione del corretto giudizio di criticità dell'evento in base ai protocolli in uso nella centrale. Questi sono articolati processi decisionali e operativi approvati da una commissione medica e riconosciuti dall'equipe, finalizzati alla soluzione di un problema assistenziale. Sono fondati sull'evidenza scientifica, e formano la base per prendere delle decisioni nel lavoro quotidiano e per aiutare i processi di revisione della qualità, di educazione permanente e di tirocinio professionale. Utilizzano terminologie comuni a tutta l'equipe non suscettibili di ambiguità interpretative, allo scopo di rendere quanto più corretti, appropriati e sicuri gli interventi in situazioni di assistenza sanitaria complesse e ad elevata criticità.

Costituiscono un criterio standard nella scelta e nella priorità di invio dei mezzi di soccorso in base a codici di classificazione della richiesta identificano con un codice di gravità presunta tutti i tipi di casi che richiedono l'invio di un mezzo ALS (Advanced Life Support) invece di uno BLS (Basic Life Support), utili soprattutto nei casi di sistemi di soccorso territoriali complessi.

Il complesso di competenze che l'Infermiere esprime all'interno della équipe costituisce l'ambito di responsabilità per cui risponde legalmente.

- Rileva un bisogno (atto infermieristico), e pone le basi affinché sia confermato dai dati anamnestici telefonicamente forniti e quindi da una diagnosi più precisa (atto medico).
- Fornisce all'utente i consigli e le istruzioni sul da farsi fino all'arrivo dei soccorsi.
- Comunica agli equipaggi le informazioni utili al buon esito dell'intervento.
- Informa l'eventuale sede di destinazione sull'andamento dell'intervento e la valutazione sanitaria effettuata dagli equipaggi di soccorso.
- Registra tutta l'attività della Centrale secondo il sistema di codifica definito dal decreto del Ministero della sanità del 15 maggio 1992.

“La responsabilità operativa delle CO 118 è affidata al personale infermieristico, nell'ambito dei protocolli decisi dal medico responsabile della centrale operativa.”

Il DPR 27/03/1992 rafforza l'autonomia professionale, cogliendo l'esigenza di valorizzazione connessa ai modelli operativi di questo delicato settore, che richiedono, oltre le specifiche conoscenze tecnico-sanitarie, anche competenze tecnico-organizzative non appartenenti finora al processo formativo di questa figura professionale.

Sul punto ha avuto modo di intervenire il Consiglio di Stato che ha ribadito la legittimità dei compiti del personale Infermieristico, rilevando che esso è “tenuto comunque a seguire protocolli di comportamento ed a ricondursi all'esperienza del medico di appoggio, che è l'effettivo responsabile della centrale”.

Il Profilo Professionale, il Cod. Deontologico, gli Ordinamenti Didattici, definiscono la natura specifica dell'attività infermieristica e l'ambito specifico dell'operatività dell'

Infermiere. Al tempo stesso riducono il limite interprofessionale medico-infermieristico rendendo necessario in una fase successiva la definizione di linee guida per quelle situazioni operative border-line.

L' Infermiere diviene professionista della salute con ambito autonomo e non derivato di attività. Opera nell'ambito dell'equipe multidisciplinare e si assume la responsabilità diretta dell'assistenza infermieristica. E', pertanto, titolare di responsabilità professionali assunte in prima persona in merito all'assistenza infermieristica. Ciò lo espone all'ipotesi di contenzioso di "malpractice" infermieristica.

La responsabilità è dunque diretta, specifica, personale, è la situazione di soggezione agli effetti della legge per cui un soggetto viene a trovarsi per l' effetto di una violazione della stessa, di un obbligo o di un dovere precedente. Si è responsabili quando si viola una norma giuridica o si commette una azione illecita.

### RESPONSABILITA' CIVILE

Quando ci si comporta in modo contrario al Codice Civile. Questo tipo di responsabilità presuppone l' obbligo di riparare economicamente ad un danno.

### RESPONSABILITA' DISCIPLINARE

Questa ricade su tutti i dipendenti pubblici e prevede diverse sanzioni: censura (ammonizione scritta), riduzione dello stipendio, sospensione della qualifica, destituzione.

### RESPONSABILITA' PENALE

Questa è sempre personale (art. 27 della Costituzione)

Si può essere responsabili penalmente quando si assume un comportamento inosservante delle leggi, dei regolamenti, degli ordini o della disciplina.

“chi è in possesso di regolari attestati di abilitazione per il ripristino ed il sostegno delle funzioni vitali ha la facoltà e l'obbligo d'intervenire, senza il timore di essere perseguibile, purché sia accertabile il fatto di aver agito in buona fede e sia escluso il dolo o la colpa grave per negligenza, imperizia o imprudenza.”

Quando si compiono illeciti causati da libera scelta si ha responsabilità dolosa: esiste la volontà di commettere un reato, e si agisce perseguendo degli scopi illeciti i cui effetti sono previsti e voluti.

Diversamente la responsabilità è per colpa quando si agisce con:

- Imperizia Il non sapere, o non saper fare per la mancanza di conoscenze o di esperienza,
- Negligenza Assumere un comportamento superficiale o poco scrupoloso
- Imprudenza Intraprendere iniziative azzardate, non conformi alle abituali prassi

I reati che si possono configurare nell'ambito dell'attività assistenziale di soccorso sono l'omissione di soccorso e la violenza privata. Tutti i cittadini sono obbligati a prestare assistenza a chi è minore di anni 10 o è incapace di provvedere a sé stesso per malattia o per altra causa. Per i professionisti costituisce un vincolo il codice deontologico. Tra gli obblighi del personale infermieristico (e dei soccorritori) operante nell'emergenza preospedaliera rientra inoltre quello di iniziare e di continuare un supporto di base per le funzioni vitali, basic life support. Il reato di violenza privata si configura invece quando si agisce contro la volontà della persona: La capacità del paziente di esprimere assenso o dissenso presume una informazione proporzionata alle capacità di comprensione del soggetto, e tanto più approfondita quanto è grave il rischio che corre.

## 1.3. Formazione

*“Qualsiasi organismo che implementa un sistema di emergenza medica dovrebbe provvedere ad un addestramento formale dell’ operatore di centrale, e rendere obbligatorio l’ uso di protocolli medici mirati a stabilire le priorità di invio dei mezzi e degli equipaggi di soccorso...”* (Clawson e Dernocoeur)

La formazione di base si realizza attualmente con i Corsi di Laurea Breve, in cui si integra con attività didattiche Opzionali e Integrative un ambito disciplinare dedicato al Primo Soccorso . Nell’ ambito particolare dell’ Area critica, la Laurea Specialistica, i corsi ECM (Educazione Continua in Medicina), I Master di I e II livello completano la competenza professionale specifica. Il master in Area Critica è annuale e forma il personale a lavorare nelle strutture proprie dell’ area critica e a fornire assistenza continua ed intensiva mediante l’uso di apparecchiature ad alta tecnologia.

Il Codice Deontologico all’ articolo 3.1 dice:” l’ Infermiere aggiorna le proprie conoscenze attraverso la formazione permanente, la riflessione critica sull’ esperienza e la ricerca, al fine di migliorare la sua competenza.” E, “l’infermiere fonda il proprio operato su conoscenze valide ed aggiornate, tali da garantire alla persona le cure e l’assistenza più efficaci”. Per questo l'autonomia decisionale ed operativa dell'infermiere è subordinata all'importanza di osservare protocolli riconosciuti.

La formazione comprende “ ... l’acquisizione di una sempre maggiore competenza professionale specifica attraverso comportamenti sicuri e deontologicamente corretti, basati sulla conoscenza, sulla formazione continua e permanente e sull’esperienza ... ”

Il DL 229/99 , all’art 16 bis comma 1 e 2 evidenzia:

“ ... L’ aggiornamento professionale è l’ attività successiva al corso di ... formazione specifica ... diretta ad adeguare per tutto l’ arco della vita professionale le conoscenze professionali.”, “ ... comprende le attività atte a migliorare le competenze e le abilità cliniche, tecniche e manageriali degli operatori sanitari, al progresso scientifico e

tecnologico con l'obiettivo di assicurare efficacia, appropriatezza, sicurezza ed efficienza alla assistenza prestata dal SSN".

In questa ottica il personale neo-assunto in un servizio di emergenza deve avere un periodo di formazione all'interno dell'area operativa stessa, attraverso un periodo di tutorato e addestramento, che gli permette di raggiungere sicurezza e autonomia nello svolgimento delle attività proprie dell'area operativa stessa. In particolare:

- Acquisizione di conoscenze generali sulla UO, sulle figure professionali, sui turni, sulle norme di comportamento.
- Metodi di lavoro nella CO: allertamento di equipaggi 118 e di altre figure istituzionali, gestione degli interventi, tipologie di equipaggi e loro dislocazione, Processi di gestione dell'intervento.
- Norme di autoprotezione (legge 626).
- Training (o re-training) specifico per l'Infermiere di Area Critica.
- Acquisizione della padronanza e della sicurezza dell'uso degli strumenti e dei presidi, nonché della loro manutenzione.
- Nozioni di comunicazione e gestione dei conflitti.
- Conoscenza delle sindromi di Burnout e del Soccorritore.
- Acquisizione di autocontrollo ed elasticità mentale.

Una conoscenza approfondita dell'organizzazione e del sistema; il sapersi rapportare con l'utenza e saper gestire i conflitti anche in situazioni di forte stress emotivo dell'interlocutore; la capacità di imporre l'autorevolezza del sistema di coordinamento sugli operatori periferici, indipendentemente dalla loro qualifica; la conoscenza delle cartografie e degli strumenti informatici, derivano da una forte professionalità ed un approccio multidisciplinare al problema, poiché questo può essere generato da pericoli per la salute di diverso tipo o di carattere non prettamente sanitario, o da problemi complessi.

La formazione di questo Professionista, proprio per il ruolo di cardine in cui si trova ad operare, oltre a comprendere conoscenze le abilità tecniche specifiche, deve essere integrata da capacità relazionali e manageriali necessari al coordinamento delle equipe sanitarie.

## 2. Sistemi di comunicazione

Gli operatori telefonici esercitano la loro professionalità attraverso un sistema non visivo, e si interfacciano con le varie parti del sistema mediante diverse tecnologie: la radio, il telefono, le comunicazioni telematiche.

Il contatto con l'utenza è generalmente mantenuto con una particolare rete telefonica che consente sia di ricevere le chiamate su normali linee urbane, sia in seconda istanza da altre Centrali Operative (es.: 112, 113, ecc.), nonché dai centralini degli Ospedali.

Il sistema di accesso consente l'indirizzo automatico delle chiamate effettuate sul numero 118 solo a livello di distretto telefonico, perciò i territori di competenza delle Centrali di tutti i Servizi di emergenza solitamente corrispondono a quelli provinciali.

Per motivi di efficienza del sistema, inoltre, le Province di dimensioni ridotte sono servite da Centrali Operative sovraprovinciali o addirittura regionali, mentre più Centrali connesse tra loro servono le grandi aree metropolitane.

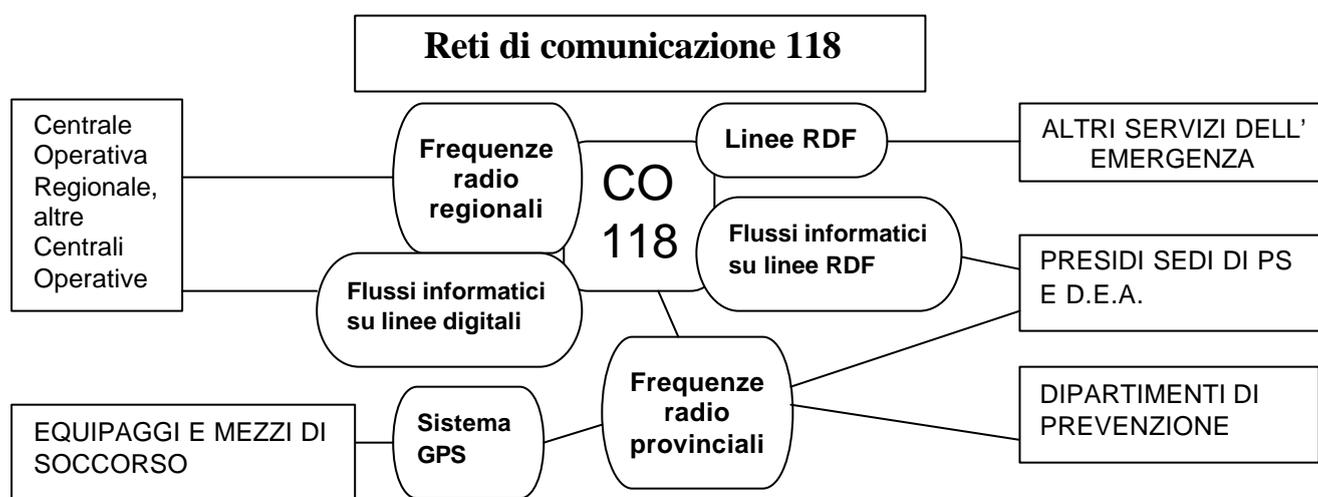
La CO è dotata di apparecchiature radio per i collegamenti con gli equipaggi ed i mezzi di soccorso, utilizzate unitamente alla rete telefonica dedicata (RDF) per i contatti con le diverse realtà che operano nell' emergenza:

- Altre Centrali Operative 118
- Servizi pubblici deputati alle emergenze
- Associazioni ed Enti di Volontariato
- U.O. afferenti al dipartimento di emergenza
- Sedi di Guardia Medica territoriale
- Dipartimenti di Prevenzione della ASL

La centrale Operativa è inoltre collegata con i sistemi di Telesoccorso.

Nel rispondere ad una emergenza la sicurezza e la qualità dello scambio di informazioni è vitale.

La rete telefonica supporta collegamenti digitali, che producono una importante ridondanza e immediata consultabilità delle stesse. Le CO sono inserite a livello regionale in una rete che permette lo scambio dati tra queste per le funzioni di allertamento e per l'aggiornamento delle risorse disponibili in modo tale che, in caso di inoperatività di una Centrale, un'altra possa assicurarne le funzioni.



I sistemi di sicurezza e le parti sensibili degli impianti tecnologici, (cablaggi delle linee telefoniche ed elettriche, parti sensibili della rete informatica, finali di potenza degli apparati radio, sistema antennistico e server, archivi informatici e apparati di registrazione), sono dislocati, come l' Area Operativa, in zone protette e riservate della centrale.

L'allaccio alla rete elettrica è protetto da stabilizzatori di corrente che prevengono danni alle apparecchiature in caso di oscillazioni del voltaggio, frequenti in alcune zone; pannelli di protezione periferici proteggono le apparecchiature a basso voltaggio. I gruppi di continuità, UPS (Uninterruptible Power Supply), sono normalmente costituiti da pacchi di batterie ricaricabili adeguatamente dimensionati, e da un inverter, controllato elettronicamente, in grado di assicurare l' entrata in funzione non appena vi e' una caduta di

tensione nella rete. L'attivazione da parte dell'operatore di un gruppo elettrogeno, (con adeguata riserva di carburante), completa il sistema di continuità dell'alimentazione.

I sistemi informatici, che hanno generalmente una architettura client-server, costituiscono il punto nodale della sicurezza dei dati e della continuità operativa della CO, per tre motivi:

1. Costituiscono un supporto decisionale nell'esecuzione del dispatch, supportando i software CAD (Computer Aided Dispatch).
2. Si interfacciano alla rete radio-telefonica garantendo la trasmissione di informazioni su reti ridondate.
3. Registrano le informazioni relative agli eventi gestiti:

Questi dati costituiscono una risorsa fondamentale della Centrale stessa ai fini di revisione e verifica della qualità, ed inoltre, essendo dati riferiti ad atti pubblici, devono essere custoditi negli archivi dell'Ente che li ha acquisiti .

La sicurezza degli impianti informatici riveste quindi due aspetti: la garanzia di una continuità operativa della centrale, e la registrazione di dati affidabile anche in caso di avaria delle parti del sistema.

La prima, e piu' importante, condizione per la salvaguardia dei dati e' che quelli immessi nel computer siano corretti. Un Sistema Informatico per Centrale Operativa e' un concentrato di tecnologie che presuppone un impiego corretto da parte di personale adeguatamente responsabilizzato. Un piano di addestramento accurato e mirato ad una formazione tecnica adeguata, e' un elemento che puo' di sicuro aumentare la sicurezza generale della Centrale.

I guasti che statisticamente possono provocare interruzioni della funzionalità di un sistema informatico sono così suddivisi: avaria dei dischi rigidi e delle memorie: 55%, interruzione dell'alimentazione: 28%, avarie delle CPU, dei sistemi di raffreddamento 17%.

Un tempo zero di inoperatività, senza perdita di performance è prodotta da sistemi detti "fault-tolerant" in cui tutte le parti sono duplicate in sistemi primari e secondari e quindi il guasto di una unità fa entrare in funzione la relativa secondaria. E' evidente l'alto costo di questo tipo di sistema. Una perdita zero di performance, ma una interruzione di operatività di 1-2-minuti e' garantita da sistemi chiamati "dual-host" in cui sono previsti due computer

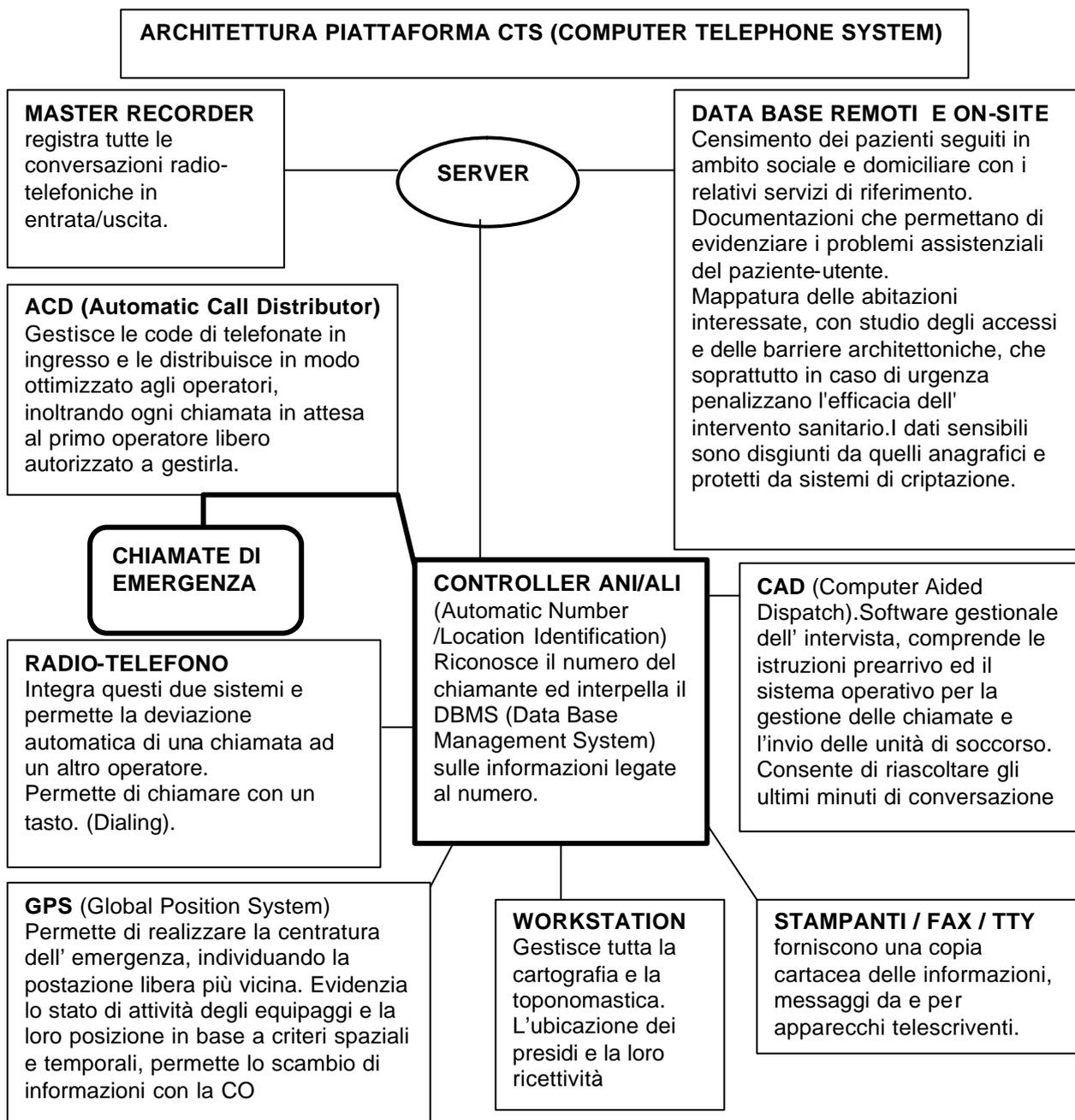
con dischi ridondati (cioè con dati duplicati) in cui lo switch tra il computer primario e quello secondario avviene tramite un opportuno software applicativo. I tempi di risposta sono correlati alla ridefinizione dell'indirizzo del server per essere riconosciuto dai sistemi connessi nella rete. Ad un più basso livello architetturale, e quindi di minore sicurezza, sono disponibili alcuni tipi di elaboratori multiprocessore. Questi hanno avuto origine dalla necessità di disporre di elevate potenze di calcolo a costi contenuti: per ottenere ciò, l'elaboratore è in grado di parallelizzare i processi su distinte CPU.

Va osservato che normalmente per i software impiegati nelle Centrali Operative 118 non viene tanto sfruttata la potenza di calcolo di questa architettura, quanto piuttosto la possibilità che viene offerta di continuare a operare, seppure a performances lievemente ridotte, anche con una CPU in avaria. Questi ultimi per essere sicuri necessitano una duplicazione di tutti i più importanti componenti critici (ad esempio la scheda base, l'alimentatore, ecc.).

Le condizioni ambientali sono da tenere in particolare attenzione, specie per quanto riguarda: temperatura, umidità, polvere e cariche elettrostatiche. Infatti è consigliato che i sistemi operino in un range di temperatura attorno ai 20°C con umidità relativa massima del 70% in assenza di polvere o di fumo, e senza cariche elettrostatiche.

Il “core” della centrale è costituito dall' AREA OPERATIVA: in questa si trovano un numero adeguato di posti di lavoro in corrispondenza delle consolle degli infermieri addetti alla Centrale; se funzionalmente su queste piattaforme si realizza una integrazione di tutti i sistemi di collegamento, telefonici, radio e telematici, tutto un intervento di emergenza può essere gestito e coordinato da un solo operatore; tuttavia in sistemi complessi le attività di ricezione della chiamata, di valutazione, di coordinamento della risposta possono essere affidati a diversi nuclei operativi. Un altro schema prevede una postazione filtro che riceve tutte le chiamate e le smista successivamente ai due operatori di cui uno si occupa delle chiamate di soccorso, mentre l'altro ha il compito di gestire il movimento dei mezzi sul territorio regionale (urgenze, trasporti secondari, trasferimenti) provvedendo anche a concordare gli orari dei trasporti programmati con i pazienti e le

strutture sanitarie. I moderni sistemi di comunicazione sono serviti da sistemi CTI (Computer Telephone Integration), implementano tutte le funzioni di un Call Center e si integrano nei sistemi di gestione di una Centrale di Emergenza.



L'hardware e il software devono rispondere ai requisiti di standardizzazione di cui alla circolare n. 90/51223 del Ministero della Funzione Pubblica.

## 2.1. Gestione delle richieste di assistenza

Non sempre le richieste dell'utenza sono di competenza dei servizi di Emergenza, ciò accade per disinformazione e carenze nei servizi assistenziali territoriali. Una capillare e costante informazione dell'utenza e degli operatori sanitari sugli scopi propri dei servizi dell' emergenza risolverebbe una percentuale dei problemi delle persone che si rivolgono ai Servizi d'Emergenza sanitaria. Perchè il cittadino si abitui ad usare il numero unico, la Centrale Operativa deve raccogliere tutti i tipi di richieste sanitarie, é la stessa, in caso di richieste ordinarie, a mettere in contatto l'utente al servizio richiesto (associazione di soccorso, guardia medica, infermieri, ecc.). Le campagne di informazione possono fornire alla popolazione la coscienza e la capacità di utilizzare il servizio 118 al verificarsi di una emergenza sanitaria, e a rispondere a semplici domande circa la natura dell' evento.

L'Infermiere di C.O. può raccogliere rapidamente informazioni grazie alla collaborazione di chi chiama: in uno studio del 1995 realizzato dal personale del 118 di Bologna sulla qualità percepita dagli utenti, risultò che una parte degli utenti intervistati in un secondo momento si dichiarava infastidita dalle domande dell'operatore

## 2.2. Coordinamento dei soccorsi

L' attivazione di una Equipe di Soccorso avviene secondo protocolli che indicano l'urgenza dell'intervento e criteri di selezione degli equipaggi disponibili. L' invio del "dispaccio", ovvero l'ordine di intervento, costituito da un codice, inizia quello che è definito un intervento primario, ovvero il soccorso territoriale. L'ordine di invio viene mandato via radio. Questo attiva una équipe sanitaria di elevato livello professionale e specificatamente formata ad operare in ambito extraospedaliero, direttamente sul luogo dell'evento acuto, anche in condizioni operative sfavorevoli, e, in seguito, a bordo del mezzo. Le unità di soccorso sono classificate in base al mezzo utilizzato (automedica, ambulanza, elicottero), ma soprattutto secondo il tipo di dotazione strumentale e di equipaggio presenti a bordo. Vengono individuate quindi ambulanze BLS e ALS, Centro Mobile di Rianimazione,

Automedica, Elisoccorso. La collaborazione dei Volontari viene richiesta per eventi con codice di priorità inferiore (verde e bianco) oppure per fornire supporto agli altri equipaggi. Sulle radio sono installati dei terminali alfanumerici, (video LCD retroilluminato + tastiera), per la ricezione in chiaro degli ordini di missione assegnati all' equipaggio, compresi i "passaggi di stato" relativi a tutta l'attività di soccorso (spostamenti, orari di arrivo/partenza, codici di missione, ecc.): questi vengono registrati come eventi successivi e collegati all'ora di invio. Per le comunicazioni radio si utilizzano gli standard dell' ICAO (International Civil Aviation Organization). Durante il tragitto viene mantenuto il contatto tra la Centrale Operativa ed i mezzi di soccorso, facilitando il raggiungimento del luogo dell'evento, eventuali rendez-vous tra équipes diverse o con unità di altri servizi, modificando eventualmente il codice per l'acquisizione di nuove e diverse informazioni. L'elisoccorso viene attivato per i soccorsi primari e i trasporti secondari, per il soccorso soccorso in zone disagiate o località non accessibili, in voli di ricerca e di ricognizione.

Necessita di personale addestrato alle peculiarità operative del mezzo, permettendo: rapidità di inizio del trattamento medico specialistico, copertura di territori vasti con un solo equipaggio, assenza di brusche decelerazioni lineari e angolari, tempi di intervento rapidi.

L' utilizzo dell' elisoccorso è vincolato dalle condizioni meteo e dall'orografia del territorio, a questo scopo si possono effettuare rendez-vous con altri mezzi.

La scelta di criteri che presentino, oltre alla massima sensibilità, anche un'elevata specificità è particolarmente importante per la gestione dei servizi di elisoccorso, in considerazione degli alti costi operativi del mezzo.

In Italia si è diffuso recentemente l'utilizzo di criteri puramente "situazionali" di dispatching, in cui l'attivazione dell'elicottero fa seguito al riscontro da parte dell'operatore di alcune specifiche dinamiche di incidenti e/o tipologie di mezzi coinvolti.

I criteri di utilizzo degli equipaggi per gli interventi primari possono essere distinti in:

- temporali e/o logistici alla ricezione della chiamata.
- clinici e situazionali all'arrivo della chiamata.
- clinici all'arrivo dell'ambulanza BLS.
- clinici all'arrivo dell'ambulanza ALS.

Il codice di gravità viene determinato tramite il triage dei soccorritori giunti sul posto, in base alle condizioni del paziente, e classificato secondo un codice numerico:

assieme è riportato l'Indice americano del National Advisory Committee for Aeronautics, individuato nel 1960, e modificato nel 1982 dalla Guardia Aerea Svizzera di Soccorso:

0 = soggetto che non necessita intervento;

a) soggetto illeso

b) soggetto con lesioni e malattie di carattere minore che non necessitano di terapia medica d'urgenza.

1 = soggetto affetto da forma morbosa di grado lieve;

a) lesioni e malattie che pur richiedendo un più approfondito accertamento o terapia, di regola non necessitano di ricovero ospedaliero.

b) lesioni e malattie che normalmente necessitano di accertamenti e terapie prolungate con ricovero ospedaliero, ma che di regola non fanno presumere nessun pericolo di vita.

2 = soggetto affetto da forma morbosa grave

lesioni e malattie senza pericolo di vita immediato che però non escludono una evoluzione che a breve termine potrebbe essere letale.

4 = soggetto con compromissione delle funzioni vitali

a) lesioni e malattie con pericolo di vita immediato che senza un'immediata terapia probabilmente avrebbero un esito letale. Il trasporto avviene con eventuale rianimazione.

b) lesioni e malattie che, dopo il ripristino delle funzioni vitali e rianimazione riuscita, richiedono il ricovero del paziente in ospedale.

c) 5 = soggetto deceduto

Lesioni e malattie mortali con o senza tentativo di rianimazione, anche se la rianimazione è stata protratta senza successo sul luogo o durante il trasporto.

È sempre la comunicazione dell'equipe di soccorso alla Centrale Operativa a chiarire la complessità della situazione. Spesso vengono evidenziate nuove e sconosciute necessità per l'intervento. Le informazioni ricevute dalle equipe di soccorso sono quelle su cui si basa la

scelta del presidio di destinazione, e sono quelle che attraverso la CO arriveranno a chi riceverà il paziente.

L' esito dell' intervento può assumere i codici: N1 per i soccorsi che non vengono effettuati (annullamento da parte della CO, scherzo, irreperibilità del pz., rifiuto dello stesso), N2 per i soccorsi in cui si trasporta il pz. al PS. Questo può essere quello di zona o un altro. Questo aspetto viene evidenziato dai codici: O1 per il PS di zona, O2 per gli altri.

### 2.3. Informazione al Presidio di destinazione

Presso ogni Pronto Soccorso, è attivato un posto di lavoro, collegato su linea telefonica commutata con la Centrale Operativa di pertinenza, su cui è installato un software applicativo che permette lo scambio di informazioni riguardanti lo stato di attività e la ricettività delle Unità Operative afferenti all'emergenza-urgenza. La CO può avere quindi un quadro dei posti letto degli ospedali situati nel bacino d'utenza, e in particolare sul numero e codice di casi in trattamento in PS, e possibilità ricettività delle terapie intensive e nei reparti di alta specialità della Regione. La “consegna “del paziente al personale del PS deve costituire un momento di ulteriore condivisione delle informazioni raccolte fino ad ora. La trasmissione delle informazioni riguardanti perlomeno il codice giallo e rosso dovrebbe essere già completata all' arrivo del paziente in ospedale. Questo costituirebbe un efficace intervento per evitare perdite di tempo e confusione. È utile per un PS sapere prima dell' arrivo del paziente oltre al codice colore e il tipo di evento, anche dati precisi riguardo i dati anagrafici, lo stato del pz. e le cure già intraprese, questo ai fini della preparazione di una accoglienza pronta ed efficace. L' accesso di cod.rossi ad un PS è costituito per la maggiore parte da pz trasportati da ambulanze:, la stretta relazione tra questo e la Centrale 118 permette una efficace continuità dell' assistenza.

## 2.4. Collaborazione con altri Servizi

Alcune situazioni di emergenza sono generate o costituiscono problemi complessi, necessitando di un intervento non solamente sanitario.

I VV.FF vengono allertati in caso di:

- Incidente stradale con feriti incastrati
- Grossi veicoli che ingombrano la carreggiata e combustibile/sostanze tossiche .
- Necessità di ambulanza di supporto
- Interventi con molti feriti o con caratteristiche di complessità.

Carabinieri e polizia per:

- Incidenti stradali
- Soggetti violenti
- Sospetti tentativi di suicidio
- Tutte le situazioni in cui può essere compromessa la sicurezza pubblica

I VV.UU vengono per:

- Incidenti stradali urbani
- Trattamenti Sanitari Obbligatoriosi

Servizio di continuità Assistenziale

Il Personale trasmette le chiamate e/o fornisce il n° telefonico della sede di Guardia Medica Territoriale di competenza. Collabora con il Medico per le situazioni critiche, questa figura costituisce un riferimento per la parte sanitaria di protezione civile per l'emergenza ecologico-igienistica.

## 2.5. Coordinamento dei trasporti secondari

Sono trasporti assistiti tra ospedali, verso centri di livello superiore, per l'esecuzione di attività diagnostiche o terapeutiche non effettuabili nell'ospedale di provenienza; questi possono essere urgenti, per pazienti in immediato pericolo di vita o affetti da patologie la

cui prognosi è legata al tempo di instaurazione di una terapia specifica, o differibili, per pazienti comunque gravi o acuti ma già stabilizzati.

La CO costituisce il centro di prenotazione per trasporti programmati in tutta l'ASL di appartenenza e non (visite specialistiche, terapie, esami, richieste urgenti di farmaci e sangue, ecc.). gestisce inoltre il trasporto urgente di sangue e farmaci e l'attività connessa ai trapianti e prelievi di organo .

### 3. Procedure di dispatch

Il “dispatching”, è una delle attività più importanti delle centrali operative, tanto che in alcuni paesi queste vengono chiamate “Dispatch Centers”. Il termine, di evidente derivazione militare indica proprio il “dispaccio”, ovvero l’ordine di intervenire in una situazione inviato ad una unità. I primi protocolli sono stati elaborati in America, dove partire dagli anni '70 vengono utilizzati per guidare tutte le richieste di soccorso verso i diversi Servizi dell’ Emergenza: Servizi dell’ Emergenza Sanitaria , Vigili del Fuoco, Pubblica Sicurezza. Le domande sono volte a determinare in meno di un minuto il grado di risposta necessario, questo viene non in base alla apparente patologia in atto ma riguardo:

Indizi sullo stato verosimile del paziente
Potenziale pericolo di vita per una o più persone
Possibilità per un intervento tempestivo di modificare la prognosi

In generale è costituito da un albero decisionale basato sulle informazioni ricevute dall’ interlocutore. Una volta verificato lo stato di coscienza e di respirazione, si cerca di ricondurre la situazione ad un problema-sintomo principale.

La mancanza del contatto diretto con il paziente impone all'operatore una buona esperienza nelle tecniche di interrogazione. Sfortunatamente esiste un'altra grossa differenza rispetto al normale esame fisico del paziente; il limite di tempo disponibile: l'operatore ha a disposizione circa 60 secondi per interrogare colui che chiama e prendere una decisione

appropriata. Il calcolo di questo tempo parte dal momento del primo squillo del telefono e arriva sino al momento in cui l'operatore trasmette l'ordine di missione all'equipaggio dell'ambulanza. Il limite dei 60 secondi è essere usato come un obiettivo e non come un limite assoluto, eccezion fatta per tutte le "situazioni tempo-dipendenti" quali: l'arresto cardiaco, la folgorazione, l'annegamento, il soffocamento, l'emorragia massiva. Tenendo presente questo, si può affermare che anche 75-90 secondi di tempo sono un limite ragionevole per la maggior parte delle chiamate.

*"E' giunto il momento che cominciamo a lavorare bene non solo in fretta".*

(Thera Bradshaw, presidente del NENA)

Fortunatamente esistono anche delle similitudini tra l'attività degli operatori e quella degli altri componenti la catena della sopravvivenza: ad esempio la fase di "valutazione primaria" del paziente, così come deve essere sempre svolta e completata dal personale di soccorso, allo stesso modo deve essere fatta dall'operatore; nessuno può bypassare questa fase di valutazione e l'inizio dell'eventuale trattamento. L'importanza di questa fase è riassunta nei quattro comandamenti del Dispatch:

- COSA E' SUCCESSO ? - QUANTI ANNI HA ? - E' COSCIENTE ? - RESPIRA ?

Queste quattro domande sono di fondamentale importanza e devono sempre essere formulate; non farlo sarebbe come se un soccorritore sulla strada procedesse al ripristino della pervietà delle vie aeree, ma poi non si curasse di controllare la respirazione e la circolazione. Le domande successive che possono essere poste a chi chiama sono riconducibili alla fase di "valutazione secondaria" e possono essere paragonate alle informazioni che si raccolgono sulla strada riguardo per esempio alle condizioni del paziente o alla sicurezza sulla scena. Il non acquisire queste informazioni può portare l'operatore a selezionare un mezzo di soccorso sbagliato, poiché ad ogni domanda che viene posta corrisponde una risposta che può indirizzare verso un trattamento piuttosto che ad un altro. L'operatore non dovrebbe mai dare per scontate delle risposte a domande in realtà mai poste: bisogna sempre ricordarsi che "una cosa non cercata di rado viene trovata". Il Processo di Nursing è sovrapponibile a tutta la gestione dell'intervento di emergenza.

Raccolta dati:

- Al telefono vengono raccolte le informazioni utili ai fini dell'intervento extraospedaliero e a determinare il bisogno di assistenza.

#### Pianificazione:

- Comprende la conoscenza istante per istante della operatività delle unità di soccorso e le informazioni riguardanti la ricettività della rete Ospedaliera.
- Determinazione della criticità dell'evento: viene identificato l' equipaggio più adeguato e disponibile per il tipo di intervento.

#### Attuazione:

- Attivazione della risposta extraospedaliera.
- Assistenza telefonica al paziente.
- Gestione delle informazioni tra le parti del Sistema di Emergenza.
- Registrazione di dati di sicura attendibilità.

#### Valutazione

- Vengono ripercorsi i processi della CO e dei mezzi di soccorso, al fine di individuare i problemi occorsi ed apportare eventuali modifiche.

L' intervista ha lo scopo di raccogliere indizi (non prove) della gravità di una situazione; Ecco quindi che la raccolta dati diviene il momento cardine di tutta questa problematica, in quanto solo con una raccolta attenta e completa delle informazioni, ci si potrà successivamente attendere risultati validi. Per fare questo bisogna ascoltare attentamente e fare le domande giuste, per avere le informazioni giuste, cercando di identificare i bisogni urgenti, che possono non essere espressi direttamente dall' utente.

Il protocollo è costituito da quattro fasi successive :

- Intervista telefonica
- Invio dei soccorsi
- Istruzioni da fornire al chiamante
- Informazioni per i soccorritori

- un metodo di interrogazione basato sulla raccolta di "*dove è successo - cosa è successo - telefono da dove chiama - resti al telefono che le invio l'ambulanza*";

- inviare il dispaccio di allarme all' equipaggio prescelto (vicinanza + specializzazione), attività questa completamente automatizzabile mediante sistemi informatici;

- riprendere il colloquio con l'utente per definire meglio il luogo e i sintomi e fornire le "indicazioni pre-arrivo dell'ambulanza" (secondo protocolli, disponibili sia su "schede" cartacee e sia come software).

- ritrasmettere le precisazioni all'equipaggio dell'ambulanza (che è già in strada);

La trasmissione di questa messaggistica può essere facilmente gestita dal sistema informatico, interfacciato alla rete radio, con visualizzazione su terminale a bordo dell'ambulanza; Le risposte alle domande chiave contenute nel protocollo portano ad associare un codice di priorità ed un livello di risposta ad ogni tipo di intervento:

- ROSSO : ogni evento in cui siano implicati pazienti con funzioni vitali compromesse o non specificate o semplicemente ogni evento in cui sia anche solo ipotizzabile il coinvolgimento di pazienti in tali condizioni.
- GIALLO : ogni evento in cui siano implicati pazienti con funzioni vitali alterate in modico grado o normali ma con la concomitante presenza di sintomi eclatanti che lasciano presupporre una necessità di soccorso non dilazionabile.
- VERDE : ogni evento in cui siano coinvolti pazienti con funzioni vitali normali senza sintomi eclatanti, quando esiste quindi la ragionevole certezza per supporre una necessità di intervento dilazionabile.
- BIANCO : ogni evento che. con ragionevole certezza non ha necessità di essere espletato in tempi brevi

#### IL GIUDIZIO DI SINTESI

LUOGO	PATOLOGIA	VALUTAZIONE
-------	-----------	-------------

Riassume il tipo di luogo dove si è verificato l'evento, l'ipotesi di patologia prevalente, la valutazione di criticità dell'evento.

"S": strada. Si definiscono accaduti in strada tutti gli eventi localizzabili sulla viabilità pubblica o privata o che comunque hanno avuto origine da essa;

"P": uffici ed esercizi pubblici. Si definiscono accaduti in uffici ed esercizi pubblici tutti gli eventi localizzabili in porzioni di edifici adibiti in prevalenza a uffici o attività commerciali (ad es. negozi, uffici postali, alberghi, pensioni);

"Y": impianti sportivi. Si definiscono accaduti in impianti sportivi tutti gli eventi localizzabili in strutture prevalentemente adibite ad attività sportive, (ad es. palestre);

"K": casa. Si definiscono accaduti in casa tutti gli eventi localizzabili in edifici prevalentemente adibiti ad abitazioni;

"L": impianti lavorativi. Si definiscono accaduti in impianti lavorativi tutti gli eventi localizzabili in sedi dove si effettuano lavori opere (ad es. fabbriche, laboratori, cantieri);

"Q": scuole. Si definiscono accaduti in scuole tutti gli eventi localizzabili in sedi dove si effettuano prevalentemente attività prescolastiche o scolastiche organizzate per l'insegnamento di una o più discipline, (ad es. asili nido, scuole elementari, università);

"Z": altri luoghi. Si definiscono accaduti in altri luoghi tutti gli eventi localizzabili in ambienti diversi da quelli precedentemente definitivi.

"C1": patologia di origine Traumatica; "C2": patologia di origine Cardiocircolatoria; "C3": patologia di origine Respiratoria; "C4": patologia di origine Neurologica; "C5": patologia di origine Psichiatrica; "C6": patologia di origine Neoplastica; "C7": Intossicazione; "C8": Altra patologia; "C9": Patologia non identificata; "C0": Etilista.

Altri parametri vengono valutati, la cui considerazione può condurre all'individuazione di un codice diverso, nel senso sia di una maggiore sia di una minore criticità, da quello scaturibile dalla sola considerazione delle informazioni relative alla condizione del paziente. La valutazione della consistenza di questi parametri resta affidata al giudizio dell'operatore di Centrale, il quale, anche a tale proposito, può investire del problema il medico referente.

- **RAGGIUNGIBILITÀ DEL LUOGO**

Luogo rapidamente e facilmente raggiungibile, vicino alla postazione dei soccorritori, con strade libere e scorrevoli, o, viceversa lontano dalla postazione dei soccorritori, con strade anguste, interrotte e molto trafficate.

- **PERICOLOSITÀ DEL LUOGO**

Lo scenario può essere particolarmente pericoloso per:

1. condizioni ambientali ostili, operazioni di soccorso presumibilmente difficili o rischiose (conformazione del territorio, condizioni meteorologiche, folla, visibilità)
2. rischio in atto (fuoco, gas tossici, inondazione, sostanze chimiche, nucleari, conduttori elettrici non protetti)
3. rischio evolutivo (frana, crollo, esplosione, incendio, inondazione)
4. luogo precario o a rischio (il paziente si trova sulla strada, esposto alle intemperie, al freddo, al pericolo di crolli, incendi, ecc.) oppure viceversa in un luogo chiuso e confortevole.

- **TIPOLOGIA DI PAZIENTE:**

- condizioni generali di salute
- pericolo di trasmissione di malattia infettiva
- stato psichico (aggressività, violenza)

- **PRESENZA DI SOCCORRITORI OCCASIONALI**

Medici, Infermieri, soccorritori occasionali in grado di valutare le condizioni del paziente, sorvegliarne le modificazioni e praticare le eventuali manovre di primo soccorso necessarie; numerosi studi hanno ormai confermato che se la rianimazione di base viene iniziata da testimoni addestrati, si realizza un incremento significativo dei tassi di sopravvivenza.

### 3.1. L'intervista: tecniche di comunicazione

Chi chiama può non essere in grado di fornire informazioni adeguate per impedimenti fisici, nel caso sia coinvolto nell'evento, o comunque può essere condizionato da fattori che influiscono sulla descrizione obiettiva di una determinata situazione:

- scenografia dell'evento
- legame affettivo con la vittima
- Eventi cruenti
- Capacità da parte di chiama di mantenere un atteggiamento razionale

L'isteria e' una nevrosi nella quale il soggetto, quasi sempre femmina (la parola deriva dal greco isteròs che vuol dire utero), esprime conflitti affettivi inconsci attraverso manifestazioni spettacolari (convulsioni) o somatizzandoli su di un organo o un apparato.

L'isteria vera e propria va distinta dalla personalità isterica o dalle semplici reazioni isteriche, le quali ultime possono manifestarsi anche in persone normali dinanzi ad eventi eccezionali o suggestivi: le statistiche dei grandi centri nord-americani riferiscono che solo il 4% delle chiamate viene effettuato da persone isteriche, mentre le altre possono essere considerate "normali" dal punto di vista emotivo: assunto come 1 sia il livello emozionale di una normale conversazione e come 5 il massimo grado di isterismo, risulta che durante le chiamate per l'emergenza, in situazioni di non arresto cardiaco, il livello emozionale sia 1,4 ; mentre nelle situazioni di arresto cardiaco esso salga solo a 2,1.

E' vero quindi che per l'operatore sia possibile instaurare una conversazione con chi chiama per una emergenza. Tuttavia per poter avere informazioni anche dagli utenti più agitati la tecnica di interrogazione deve essere ben acquisita e l'operatore deve essere bene allenato a praticarla. Quello che conta è la primissima impressione: una nota di sarcasmo, cinismo o disinteresse può scatenare una risposta negativa che si rifletterà sull' esito della telefonata.

L' operatore deve essere allenato ( perché di questo si tratta ) nel tempo tra una chiamata e l' altra a mantenere la concentrazione ed ad aspettarsi da ogni telefonata una urgenza massimale mantenendo alta la soglia di attenzione anche nelle pause tra una telefonata e l' altra. Seppure sia utile ripercorrere mentalmente le chiamate precedenti è vitale il riuscire a evitare condizionamenti: ogni chiamata è diversa dalle altre. Il tono della voce lascia trasparire le emozioni più dello sguardo: un modo calmo, cordiale e attento, l' allenamento a parlare con un tono di voce sicuro e deciso unitamente ad una sicurezza e competenza nel rassicurare la persona danno la sensazione a chi chiama di avere trovato la persona giusta a cui chiedere aiuto, trasmettendogli interesse, partecipazione e comprensione: il "ripulirsi" da condizionamenti emotivi facilita questo.

Durante un situazione d'emergenza chi chiama ha una percezione del tempo distorta.

Il tempo di attesa che trascorre costituisce la prima misura dell'efficienza del sistema: Per questo motivo è importante che l'operatore risponda, dichiarando il numero ed il tipo di servizio "118, emergenza sanitaria", entro tre segnali di attesa.

Questo intervallo di tempo corrisponde a 12 secondi: un tempo piuttosto lungo per una chiamata di emergenza. Chi chiama ha la percezione dell'operatore solo attraverso l'apparecchio telefonico, e questo deve trasmettergli la consapevolezza di avere chiamato la persona giusta conquistando così una leadership telefonica.

Le tecniche di comunicazione servono alla raccolta di informazioni utili, al coordinamento del soccorso e al fornire istruzioni di self-help medico al paziente.

Dalla dissonanza e differenza esistente tra le prospettive dell'operatore e quelle dell'utente nasce l'esigenza di un operatore professionista che sappia intraprendere una comunicazione efficace: l'utente a volte può abusare del sistema, o pensare che una manifestazione di rabbia possa avere un qualche effetto sulla velocità dei soccorsi: il professionista non reagisce, persegue un obiettivo. Una cattiva informazione dell'utenza sugli scopi del 118 o la frequente alterazione emozionale di chi chiama, e specialmente quella di chi ha assistito a eventi traumatici, violenti e/o cruenti, stati di ansia e paura possono portare il chiamante all'essere impaziente e pretendere un soccorso immediato fino alla rabbia vera e propria. L'operatore non reagisce alla rabbia o alla maleducazione, persegue un obiettivo: inviare tempestivamente i soccorsi più adeguati alle persone che ne necessitano.

Non reagire in base al comportamento dell'interlocutore, ma secondo i bisogni individuati. L'errore è sempre in agguato, specialmente in presenza di situazioni complesse o di patologie internistiche: il vissuto dell'operatore, la noia tra una telefonata e l'altra ed una richiesta di aiuto apparentemente incongruente possono portare agli errori più gravi:

- stereotipare il chiamante o la situazione
- riattaccare o fare abbandonare la chiamata
- eseguire una intervista superficiale, sottostimando un evento
- arrivare ad una litigata telefonica con l'utente

All' interlocutore bisogna trasmettere empatia e partecipazione, una risposta negativa si rifletterà sull'esito della telefonata e, nei casi peggiori, nell'abbandono della richiesta di aiuto o nel trasferimento di rabbia sull'equipaggio al suo arrivo.

L'utente è prevalentemente un profano in campo medico-sanitario, per cui è indispensabile usare un linguaggio semplice e comprensibile; in particolare con anziani e bambini la comunicazione deve tenere conto delle capacità dei soggetti. E' necessario che le informazioni acquisite siano affidabili, così l'operatore ripete sempre all'interlocutore la risposta appena ottenuta, questo ai fini di verifica delle informazioni e di un positivo ritorno emotivo per l'interlocutore.

## 3.2. Invio dei soccorsi

Nell'attività di soccorso territoriale fondamentale l'applicazione precoce della defibrillazione e dei protocolli BLS e ALS "Advanced Life Support" (pediatriche, cardiache, traumatologiche, secondo il caso) subito sul luogo dell'evento.

Davvero troppo poche sono le unità medicalizzate presenti sul territorio e dove esistono difficilmente garantiscono una copertura omogenea su tutto il territorio "con tempi di intervento in grado di restare entro gli 8-10 minuti".

Solo in rari casi, per sopperire a incompatibili tempi di applicazione delle manovre di soccorso d'emergenza sul luogo, vengono autorizzati degli infermieri professionali a compiere degli atti medici delegati ALS (oggi possibili grazie al "decreto 118 De Lorenzo") ed ad usare i defibrillatori semi-automatici.

I principali modelli di medicalizzazione dei soccorsi sono:

- 1) il modello "on line": in questo caso il personale infermieristico è in diretto contatto con il medico via radio e riceve le disposizioni direttamente dal medico di centrale;
  - 2) il modello "standard orders protocol system": modello caratterizzato dalla predisposizione di protocolli di comportamento, senza supervisione medica;
  - 3) il modello "medico on scene", basato sulla presenza fisica del medico sulla scena.
- Quest'ultimo è ovviamente il metodo più costoso, può essere attuato in via diretta, con il

medico presente sull'ambulanza, o in via indiretta con il medico di supporto sull'auto medica. Sino a che in Italia non verranno riformate le competenze medico-giuridiche del personale delle ambulanze, non potendo essere tempestivamente applicata la medicalizzazione ALS a tutti i pazienti, dovunque si trovino, continueremo a perdere un gran numero di pazienti, potenzialmente classificabili come "morti evitabili". Quindi il futuro dell'emergenza sarà rivolto alla formazione permanente delle nuove figure professionali e da una nuova normativa giuridica, prendendo in prestito l'esperienza di altri Paesi che a suo tempo hanno affrontato il problema.

### 3.3. Assistenza telefonica all'utente

Una volta attivate le équipes di soccorso la centrale operativa si preoccupa di riprendere il contatto con le persone presenti sul posto per supportarle con istruzioni per la loro stessa sicurezza, per il possibile soccorso da prestare alle vittime e per facilitare l'intervento dei soccorritori. Alcune centrali d'allarme preferiscono interrompere la comunicazione per poter inviare il mezzo di soccorso e, successivamente, ricontattare l'utente. Il rischio di questo comportamento è che l'utente, nel momento dell'emergenza, non torni più a rispondere al telefono o occupi il telefono chiamando parenti o amici; in tal caso il paziente resta completamente solo senza che possa più essere aiutato prima dell'arrivo dei soccorsi.

L' "uscita" da ogni schema di domande porta l'operatore a fornire dei consigli e delle istruzioni utili al buon esito dell'intervento: queste possono costituire istruzioni salva-vita per cercare di modificare la prognosi di una situazione che necessita di interventi immediati ed altri consigli per la gestione delle situazioni di emergenza, nel tentativo di anticipare l'inizio della stabilizzazione del paziente. Altri tipi di istruzioni riguardano consigli su come preparare il paziente all'arrivo dell'ambulanza e ad un eventuale ricovero.

**DISPATCH LIFE SUPPORT:** guadagnare tempo prezioso utilizzando le mani di chi telefona! Il Dispatch Life Support racchiude le conoscenze, le procedure, l'abilità stessa di un operatore che è in grado di fornire a colui che chiama quelle istruzioni di soccorso al paziente che garantiscono la stabilizzazione delle funzioni vitali sino a quando non arrivano

i soccorritori dell'ambulanza o dell'elicottero. Consiste nel saper insegnare a chi chiama quei principi del soccorso sia BLS (Basic Life Support quali la liberazione delle vie respiratorie, la respirazione artificiale, il massaggio cardiaco, l'emostasi, il trattamento precoce delle ustioni, ecc.) che ALS (Advanced Life Support quali, oltre le precedenti, le misure strumentali e farmacologiche avanzate), che l'operatore individua essere necessari subito. Le istruzioni di soccorso "pre-arrivo dell'ambulanza" sono correlate al grado di completezza della richiesta di soccorso che viene ricevuta dall'operatore.

La natura delle istruzioni di soccorso pre-arrivo dell'ambulanza è molto particolare in quanto esse vengono date attraverso il telefono, il che priva l'operatore della possibilità di un controllo pratico, visivo; ecco perché queste indicazioni debbono essere fornite in una maniera opportuna.

Valutazione dello stato di coscienza

Posizionamento corretto del paziente e del soccorritore

Liberazione delle vie respiratorie

Respirazione artificiale

Massaggio cardiaco esterno

Informazioni specifiche per la patologia principale individuata

Informazioni per la sicurezza dei presenti

Le Istruzioni Pre-Arrivo costituiscono un obbligo morale (in alcuni Paesi il non fornirle è un reato) Il non dare a chi chiama le istruzioni di soccorso pre-arrivo dell'ambulanza, quando ciò era possibile è una forma di negligenza dell'operatore della Centrale d'Allarme.

In realtà non vi è mai stato un processo per negligente gestione dell'allarme intentato per aver fornito a chi chiamava delle buone istruzioni di soccorso pre-arrivo dell'ambulanza.

Le manovre di primo soccorso possono essere praticate da familiari, amici o da qualsiasi persona presente sul posto. Nell' Arresto Cardiaco, la non applicazione immediata delle manovre di rianimazione da parte degli "spettatori", ha dimostrato pregiudicare inesorabilmente l'efficacia di un tardivo soccorso ALS.

Le informazioni che l'operatore della centrale d'allarme deve rilasciare a colui che chiama debbono poter aiutare l'utente a superare la fase "acuta", quella talora di smarrimento, che

precede l'arrivo dei soccorritori. Queste "informazioni pre-arrivo" (prearrival instructions) nelle situazioni "tempo dipendenti" risultano di importanza vitale, come nel caso dell'arresto cardiaco o nel soffocamento dove anche pochi minuti giocano un ruolo fondamentale nel determinare la sopravvivenza del paziente. Dopo 10 minuti dall'arresto sono quasi inesistenti le probabilità che quel paziente sia rianimato efficacemente tanto da poter essere poi annoverato tra quelli "vivi ad un anno, senza danni neurologici".

Peraltro, anche un massaggio cardiaco mal fatto e scostante in attesa dell'ambulanza, viene considerato assai positivamente in termini prognostici, poiché: la posizione sdraiata, un minimo di circolo residuo e qualche compressione casualmente efficace associata a insufflazioni allungano il tempo disponibile poi per poter applicare efficacemente il protocollo ALS. Dato che è improbabile che sul luogo si trovi una persona che abbia seguito un corso di rianimazione e che sia in grado di applicarne le tecniche, l'impegno ad avere un alto livello di efficacia obbliga l'operatore di centrale ad insegnare la CPR a chi gli sta telefonando. Chi accetta di eseguire le istruzioni può avere tuttavia reazioni negative come una sensazione di sollievo per una "ripresa" del soggetto, o la sfiducia per la mancanza di miglioramenti apprezzabili dello stato del paziente.

Protocolli consultabili permettono di impartire esatte indicazioni di come fare le diverse manovre rianimatorie, controllando passo passo che l'utente le esegua correttamente.

Il "soccorso telefonico" (Telephone Aid) è una cosa ben diversa dalle "istruzioni pre-arrivo dell'ambulanza" prima descritte, in quanto le indicazioni che vengono date a colui che chiama sono basate sulla cultura sanitaria specifica dell'operatore della centrale d'allarme e sono fornite da persone esperte nella rianimazione o provenienti dall'ambiente sanitario (infermieri, medici) per cui essi sono considerati in grado di descrivere a colui che chiama come fare una rianimazione cardiopolmonare.

Ciò pone comunque problemi di efficacia sotto il profilo medico e sull'effettiva necessità di attuare le manovre di soccorso proprio in quel momento ed in quel luogo.

Questo comportamento è spesso alla base dei seguenti prevedibili errori:

- 1 - sbagliare nell'identificare la presenza di condizioni patologiche, e dare inopportune istruzioni di soccorso da attuarsi immediatamente.

2 - sbagliare nell'identificare con accuratezza la presenza di sintomi e segni momentanei ( o anche la mancanza di questi) durante l'esecuzione delle manovre.

3 - sbagliare a fornire al chiamante l'esatto ordine delle manovre da applicare per quelle procedure di soccorso che prevedono azioni susseguenti, come le manovre di rianimazione.

Ciò significa non poter fornire lo stesso tipo di assistenza telefonica, costante e riproducibile, di un operatore di un'altra centrale di allarme per lo stesso caso. Il soccorso telefonico, quindi, è generalmente considerato una procedura inappropriata e una insicura forma di soccorso. Qualsiasi pratica di informazione medica deve essere sicura, competente ed efficace. L'utilizzo sistematico di protocolli medici approvati aiuta ad assicurare che l'informazione sanitaria fornita è di tipo strutturato e riproducibile e che gli effetti possono essere obiettivamente misurati. Fornire i consigli più appropriati, eventualmente indirizzando il paziente al proprio medico di medicina generale o al pediatra di libera scelta (nelle ore diurne, per patologie che non rivestono caratteristiche di emergenza né di urgenza), ai servizi di guardia medica territoriale, non inserita nel sistema, o ai punti di pronto soccorso territoriale, realizza allo stesso tempo una funzione di filtro e indirizzo delle richieste di assistenza verso il servizio più adeguato.

"E1" = consiglio telefonico di consultare il medico di base;

"E2" = attivazione guardia medica territoriale;

"E3" = invio mezzo di soccorso

"E1" = consiglio telefonico di consultare il medico di base;

"E2" = attivazione guardia medica territoriale;

### 3.4. Supporto informativo ai soccorritori

Operare in emergenza, particolarmente in ambiente extraospedaliero, comporta una stretta convivenza col pericolo, questo legato a circostanze non sempre prevedibili.

Ne consegue che il rischio "zero" non esiste. La sicurezza rappresenta la qualità della condizione di "rischio accettabile", occorre quindi riferirsi a margini di sicurezza, limiti entro i quali le condizioni di operatività siano sufficientemente sicure, almeno da un punto

di vista statistico. Il "rischio aggiunto" è secondario a carenze del sistema in cui si opera e dei modelli organizzativi e normativi, in cui si inseriscono i fattori uomo, macchina, ambiente. L'acquisizione di un maggior numero di informazioni in una intervista ulteriore è utile anche per le squadre di soccorso in modo che possano prepararsi adeguatamente alla situazione che troveranno. Può essere inoltre migliorato lo scenario, in particolare per quanto riguarda il reperimento del posto. Quindi ottenere luci accese, persona in strada ad attendere l'ambulanza, ascensore fermo al piano terra, animali domestici contenuti, ecc..

I pazienti "stabilizzati" sul luogo, dovrebbero essere inoltrati in ospedali dotati di specifici reparti di diagnostica e cura, bypassando i presidi minori o che non possono garantire la cura definitiva. Le centrali del 118 (mediante la decisione del medico coordinatore o in base a prestabiliti protocolli operativi) hanno la possibilità di impartire al personale delle ambulanze l'ordine di bypassare l'ospedale locale per dirigersi verso il centro specializzato, in grado di accettare subito il paziente, senza che vi siano ritardi nell'instaurare le terapie definitive che il caso esige.

## 4. I Protocolli dispatch

Possono essere riassunti in una scheda-surrogato, che descrive le attività della centrale e dei mezzi di intervento relazionandole a riferimenti temporali precisi, costituita da campi che l'operatore riempie durante lo svolgersi della chiamata e dell'intervento.

Il primo campo contiene i codici di identificazione della centrale e dell'operatore, oltre alle informazioni che identificano la chiamata (numero progressivo, data e ora di ricezione)

Le affezioni riportate dall'"Advanced Medical Priority System" sono 33, a cui si aggiungono 9 "carte", la maggior parte di quelle che riportiamo sono quelle descritte da Giulio Radeschi, che, anche se più datate meglio si adattano al Sistema italiano. In tutti i protocolli vengono inoltre descritte le manovre di rianimazione per l'arresto cardiaco ed il soffocamento differenziati per fasce di età, e per il parto.

La "Carta d'ingresso" che è uguale per tutti, oltre a permettere la raccolta dei dati anagrafici (indirizzo e numero di telefono), invita l'operatore ad accertarsi delle condizioni respiratorie e di coscienza del paziente, ed evidenzia il motivo della chiamata.

L'operatore dovrà porre queste domande all'interlocutore:

#### DOVE

Tale domanda è indispensabile per collocare subito l'evento nel territorio.

#### NUMERO TELEFONICO

Questa informazione è fondamentale per identificare la chiamata e poter richiamare l'utente

#### COSA È SUCCESSO

Può evidenziare subito una tipologia di evento, o una situazione complessa.

#### NOME DI CHI RICHIEDE IL SOCCORSO, ETÀ DEL PAZIENTE

Chi ha bisogno di soccorso, quante persone sono coinvolte.

Chi chiama, statisticamente, è nella metà dei casi la persona colpita dall'evento.

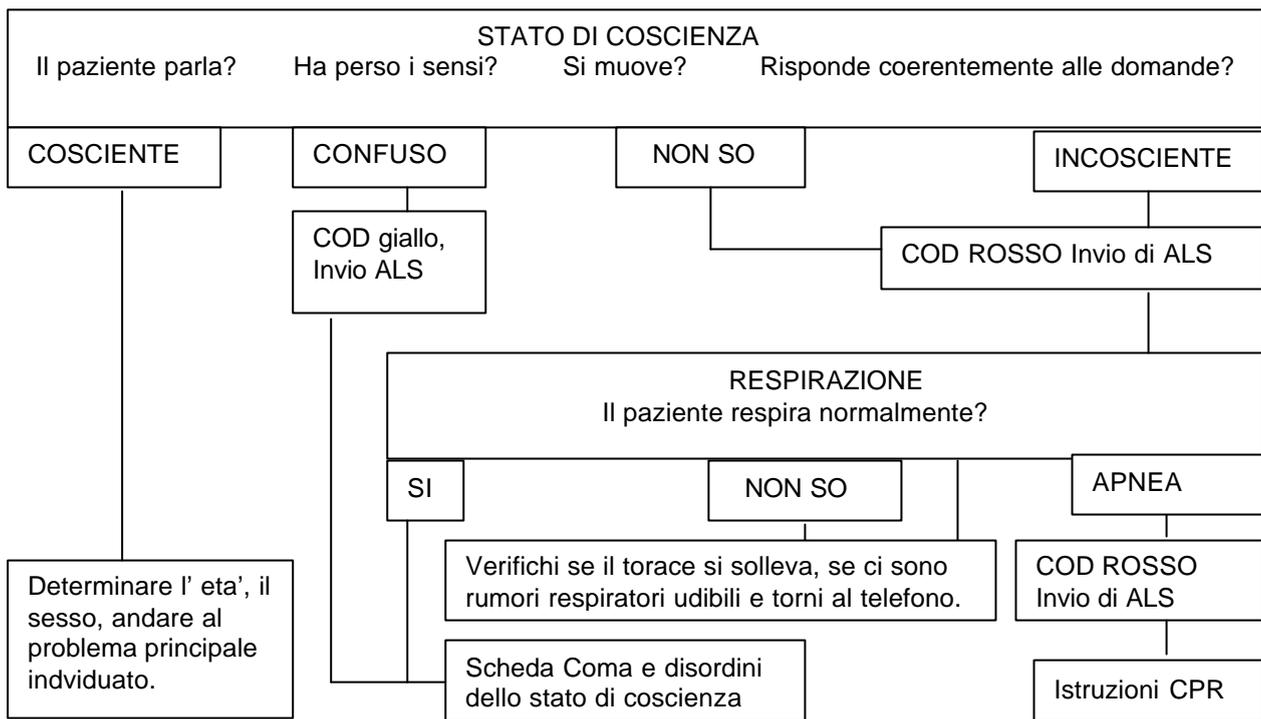
L'altra metà delle richieste di soccorso sono inoltrate da persone presenti, e quindi vicine al paziente, o da persone lontane dall'evento, le cui informazioni possono essere generiche.

#### HA VISTO L'ACCADUTO? – VEDE L'INFORTUNATO?

Le prime due tipologie di persone possono rispondere propriamente alle domande, e dare notizie utili, il terzo tipo di interlocutore, nel caso non gli occorra per questo pericolo o danno, può essere stimolato a raccogliere altre informazioni:

#### COME STA/STANNO

L'obiettivo è ora capire le condizioni dell'infortunato. Non è evidentemente possibile valutare direttamente il paziente, le prime domande, perciò sono volte ad individuare eventuali emergenze prioritarie attraverso la valutazione dello stato di coscienza e della respirazione.



Una volta completata la "Carta d'ingresso" l'operatore si può trovare di fronte alle seguenti situazioni: 1 - casi in cui ha evidenziato un codice elevato: invierà l'equipaggio più avanzato e fornirà all'utente le istruzioni per gestire al meglio il tempo di arrivo dei soccorsi; 2 - casi in cui i sintomi ed i segni non permettono di individuare esattamente la causa e che necessitano di ulteriori domande; 3 - casi in cui i sintomi risultano chiaramente riferiti e che quindi possono essere approfonditi nelle specifiche "Carte" (o "sezioni") del protocollo.

## 4.1. Emergenze cardiocircolatorie e respiratorie

### 4.1.1. DOLORE TORACICO

Può essere sintomo di importanti patologie, pericolose per la vita. Il protocollo di interrogazione è suddiviso in schede dedicate alle diverse classi di rischio; pur rimanendo gli stessi i fattori di rischio e segni di gravità, questi hanno diverso peso prognostico: per questo le domande tese ad individuarli sono poste in un diverso ordine nelle diverse schede.

#### ANAMNESI

Per le categorie a rischio elevato la rilevazione di un precedente episodio anginoso è importante. Un cardiopatico riconosce subito un dolore di origine cardiaca, perciò l'assegnazione di un codice elevato può essere eseguita con ragionevole certezza senza proseguire nell'intervista.

#### SEDE DEL DOLORE

Il dolore tipico dell'infarto può irradiarsi alle braccia, particolarmente quello sinistro, alla mandibola, allo sterno, al dorso tra le scapole e in epigastrio.

#### TIPO DI DOLORE

Il dolore dell'infarto è violento e continuo, ed è di solito descritto come una morsa o un peso, che causa un senso di oppressione ed angoscia (dolore costrittivo). Un dolore descritto come un bruciore, o puntorio e ben localizzato, o a fitte, può essere con ragionevole certezza essere attribuito ad altre patologie. Lo stesso, escludendo un PNX, vale se il dolore varia con gli atti respiratori

#### DURATA DEL DOLORE

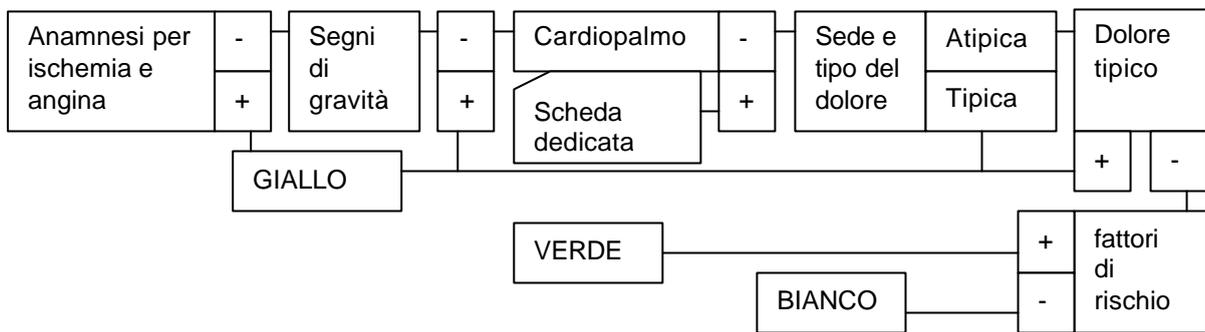
Questa è di fondamentale importanza per una diagnosi differenziale, tuttavia solo i pazienti che conoscono l'importanza di questo aspetto sanno riferirne con precisione.

#### SEGNI DI GRAVITA'

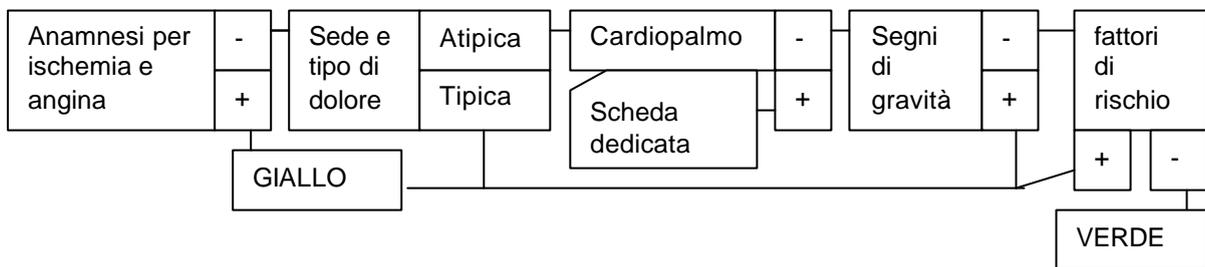
Dispnea, sudorazione, astenia, pallore, nausea e vomito, perdita di urine e feci, disturbi neurologici, sono segni importanti, che fanno pensare ad una grave patologia in atto: reazione iperadrenergica o vagale, edema polmonare.

La sensazione di palpitazioni, quando questa è di improvvisa insorgenza e non inseribile in un contesto di cronico può far pensare ad aritmie ipercinetiche.

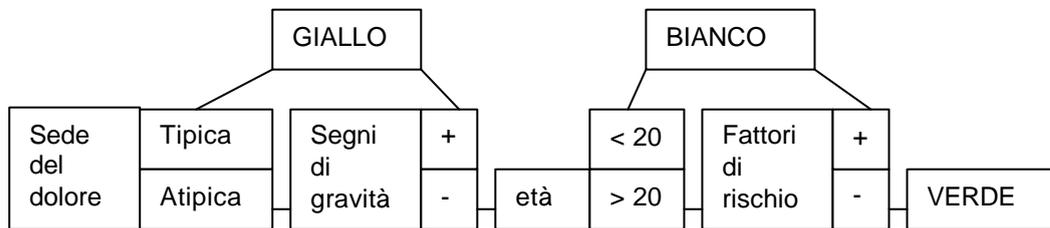
**DOLORE TORACICO IN MASCHIO DI 35 ANNI O PIU'**



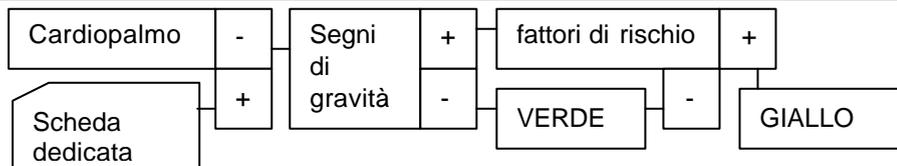
**DOLORE TORACICO IN DONNA DI 55 ANNI E PIU', O POST-MENOPAUSA**



**DOLORE TORACICO IN MASCHIO DI ETA' INFERIORE A 35 ANNI**



**DOLORE TORACICO IN DONNA MINORE DI 55 ANNI O PRE-MENOPAUSA**



**CARDIOPATIA ISCHEMICA**

Costituisce la più frequente causa di morte nei paesi ad alto tenore di vita, nelle fasce di età a rischio è quindi una evenienza da valutare attentamente. Gli interventi terapeutici (trombolisi, angioplastica, by-pass aorto-coronarici, sedazione del dolore), hanno efficacia solo nelle prime ore dall'esordio, prima dell'instaurarsi di un danno cellulare esteso. In età

giovanile e nel periodo fertile della donna sia il sintomo anginoso che l'ischemia cardiaca sono molto rare, tranne nei casi di abuso di droghe (amfetamina, cocaina) o anomalie anatomiche delle coronarie e processi infiammatori a carico delle stesse.

### DISSECAZIONE DELL'AORTA

È una emergenza, e necessita di ricovero immediato per la diagnosi e la terapia.

Molto rara in età giovanile, può tuttavia essere associata a disordini del tessuto connettivo.

### PNX

E' pericoloso per la vita solo se di tipo ipertensivo con spostamento del mediastino, evento raro tranne nei casi traumatici. Necessita di una depressurizzazione dello spazio pleurico immediato. PNX primitivi possono avere luogo in soggetti giovani e longilinei.

### EMBOLIA POLMONARE

Questa può essere considerata in caso di situazioni emboligene (fratture o interventi chirurgici a bacino ed arti inferiori, TVP, lunga immobilità a letto, patologie con aumentata coagulabilità del sangue, e per le donne l'uso di progestinici e recente parto). Il dolore toracico causato da questa è un' importante segno di gravità, questo viene avvertito in caso di embolia associata ad un preesistente quadro di ipertensione polmonare o di embolo di grandi dimensioni.

### PERICARDITI

Possono costituire un pericolo per la vita, necessitando di opportuni interventi terapeutici e provocare un dolore intenso e prolungato in caso di un massiccio versamento pericardico insorto in breve tempo (tamponamento cardiaco) ed essere causa di aritmie maligne causate dall' ipereccitabilità del miocardio infiammato.

Altre cause di questo sintomo e che non rientrano nei casi di emergenza-urgenza possono essere a carico dell' esofago (infiammazione, spasmo, ernia dello Iatus), della colecisti (calcolosi, spasmi), della parete toracica (eruzione erpetica, dolori iatrogeni, problemi muscolo-scheletrici), dei polmoni (infezioni, PNX non tensivi). In un paziente cardiopatico queste possono confondere il quadro sintomatologico (dolore intricato).

## ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Invitare il paziente a calmarsi: la componente ansiosa frequentemente presente peggiora il quadro clinico. La posizione supina o semiseduta diminuisce il lavoro cardiaco e aiuta il paziente a rilassarsi.

In caso di vomito è indicata la posizione su un fianco. Evitare la dispersione termica, è tuttavia importante allentare la cintura e le parti stringenti dei vestiti. Se il paziente usa nitroglicerina e non ne ha ancora assunta, invitare a farlo, possibilmente in posizione seduta. Diversamente, non somministrare nulla per bocca.

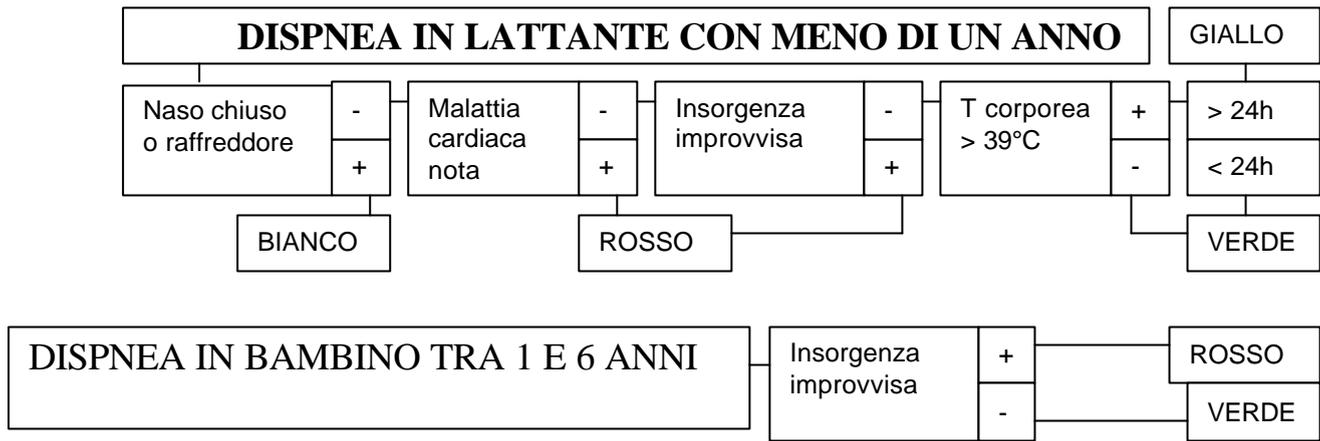
La documentazione clinica esistente, ed in particolare i precedenti esami elettrocardiografici, i medicinali assunti, sono importanti ai fini di una valutazione completa, invitare quindi chi chiama a radunarli. Chiedere di rimanere in linea, oppure di richiamare in caso di cambiamento delle condizioni del paziente.

## ALTRE INFORMAZIONI UTILI

Durata del dolore, insorgenza improvvisa o graduale, attività o stress emozionali immediatamente prima del dolore, farmaci assunti per il dolore, altre terapie.

### 4.1.2. DISPNEA – SOFFOCAMENTO

La presenza di problemi respiratori può essere causata da svariate patologie, la cui frequenza è diversa nelle diverse classi di età. In particolare nei bambini piccoli, o negli adulti con disturbi dello stato di coscienza e dei riflessi di deglutizione e tosse, è da considerare la possibilità di una ostruzione acuta delle vie aeree, situazione che costituisce una emergenza massimale e che richiede interventi immediati, pena la sopravvivenza del paziente. Altra distinzione importante è fondata sul tempo di insorgenza del problema: un problema cronico, anche importante, di inefficienza degli scambi gassosi, è di solito compensato da meccanismi fisiologici; al contrario la comparsa in tempi brevi è sempre indice di gravità e acuzie della patologia in atto.



La presenza di una cardiopatia espone il bambino al rischio grave di acidosi metabolica e di ipossiemia, pertanto è imperativo il trasporto in un DEA.

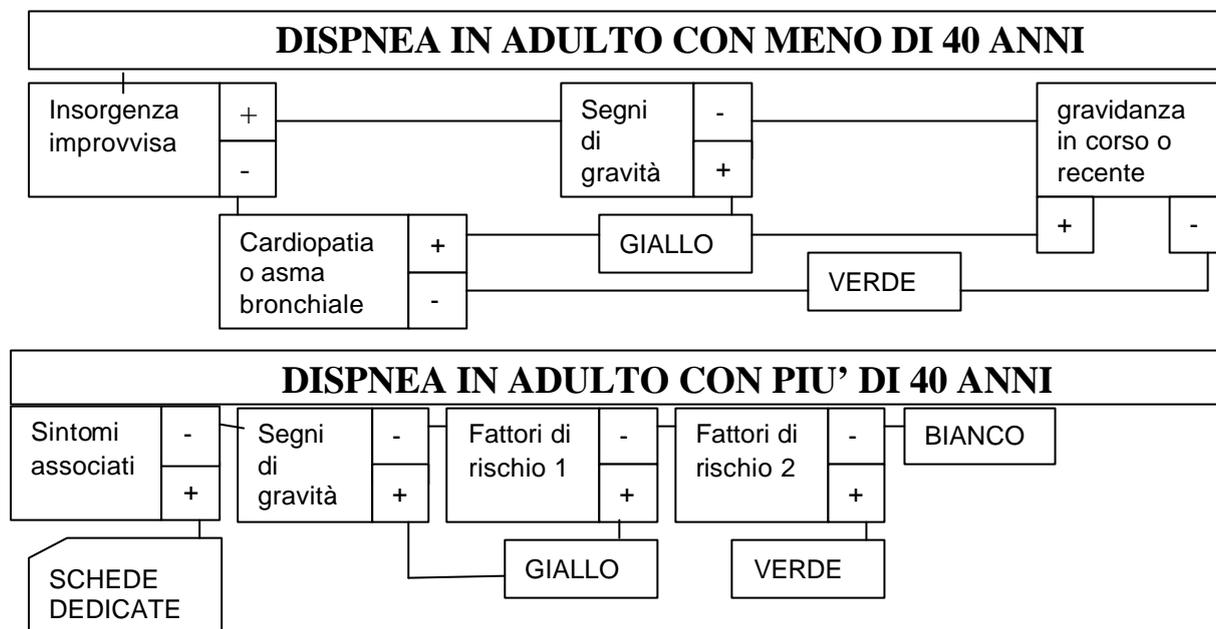
Questa domanda non viene posta per i bambini più grandi perché si presume che i genitori siano già addestrati a questa evenienza, contattando il cardiologo pediatra o trasportando direttamente il bambino all'ospedale. La crisi asfittica di origine cardiaca inizia nel lattante in seguito ad uno sforzo come la poppata o il pianto. Il piccolo appare gravemente sofferente, e può essere osservato l'alitamento delle ali nasali, la retrazione della cute negli spazi intercostali e sopraclaveari, la cianosi della pelle e delle mucose. Il bambino più grande corre rischi minori ed assume istintivamente la posizione genupettorale.

L'ostruzione acuta delle vie aeree da corpo estraneo è una evenienza gravissima.

Se non individuata direttamente dai genitori, il sospetto può tuttavia nascere nel caso di un bambino precedentemente sano, nell'insorgenza durante i pasti o lontano da questi quando non controllato. L'ostruzione di un bronco permette gli scambi respiratori, tuttavia il riflesso della tosse o manovre incongrue possono portare l'ostacolo in trachea, causando così una ostruzione completa con rapido aggravamento.

Altra emergenza medica è l'epiglottide acuta, che seppure abbia un picco di incidenza intorno ai due anni non è in frequente nei lattanti, e può portare in breve tempo ad asfissia. Insorge con febbre molto alta e rumori respiratori come fischi e sibili, ed ha un andamento molto acuto. Altre infezioni delle vie aeree, come la laringite e la bronchiolite, seppure causa di gravi crisi respiratorie, hanno andamento più lento, instaurandosi nel giro di 24-48 ore. Nei bambini di oltre un anno di età un altro grave rischio è quello di crisi respiratoria asmatica, che se di evoluzione repentina necessita di immediati interventi terapeutici.

L' invio di una ambulanza ha il vantaggio di poter somministrare ossigeno e terapia farmacologica, di praticare manovre di disostruzione delle vie aeree da parte di personale qualificato, di effettuare il trasporto in empi brevi in caso di impellente pericolo di vita.



### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Se si sospetta l'inalazione di un corpo estraneo, andare alla scheda dedicata.

Cercare di calmare e rassicurare il bambino: la componente ansiosa peggiora il quadro e genera confusione. Far assumere la posizione seduta o semiseduta, questo aiuta i movimenti respiratori. In caso di febbre alta o crisi asmatica lo spasmo delle vie aeree può essere diminuito accendendo un deumidificatore vicino al bambino o portandolo in bagno e facendo scorrere acqua bollente.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Episodi precedenti. Malattie o febbre associate o terapie in corso. Colorito della pelle. Rumori respiratori udibili.

In età giovanile è utile dirimere tra il tempo di insorgenza del sintomo: una presentazione improvvisa associata ad altri attori di rischio può costituire una emergenza massimale.

Con l'aumento dell'età cresce invece l'incidenza dell'ischemia cardiaca e i fattori di rischio per altre patologie cardiache e polmonari, in particolare fumo, ipertensione arteriosa, diabete mellito, familiarità.

Per questo l'intervista tende ad individuare altri sintomi associati come dolore toracico o cardiopalmo, rimandando alle schede dedicate quando presenti.

Il sudore freddo e la posizione obbligata semiseduta costituiscono segni di gravità,

Una malattia cardiaca nota senza segni di gravità fa pensare ad un edema polmonare acuto cardiogeno: questo può realizzarsi anche in caso di ascensioni repentine ad alta quota, di inalazione di sostanze irritanti, droghe d'abuso comprese. Possono provocarlo patologie del sistema nervoso centrale e periferico, per questo la concomitanza di parestesie alle estremità o intorno alla bocca costituiscono segni di gravità. In particolare un edema polmonare acuto non cardiogeno può verificarsi dopo una crisi epilettica.

Fattori di rischio per l'embolia polmonare sono per le donne l'uso di contraccettivi progestinici, una gravidanza in corso e particolarmente all'ultimo trimestre, un parto recente o aborti recenti o ripetuti. In generale corrono maggiormente questo rischio i fumatori, chi ha disordini della coagulazione del sangue (in particolare policitemia e trombocitemia), chi soffre di Lupus Eritematoide Sistemico, chi ha avuto già un episodio di embolia, gli obesi. Altro fattore di rischio è costituito da una lunga immobilità a letto, in particolare dopo interventi chirurgici ad addome, bacino, arti inferiori. I pazienti anziani, causa la ridotta mobilità corrono rischi aggiuntivi.

Una crisi di asma bronchiale, individuabile o per notorietà della patologia o per i tipici rumori respiratori, può mettere in pericolo la vita del paziente.

Il pneumotorace acuto ipertensivo può provocare grave rischio per la vita quando lo spostamento del mediastino impedisce il ritorno venoso al cuore.

Può verificarsi in età giovanile in soggetti con corporatura longilinea, dopo uno sforzo improvviso, un colpo di tosse, o un volo aereo, in età avanzata può essere inoltre causato dalla rottura di bolle enfisematose. L'edema laringeo può provocare la chiusura delle vie aeree, ed essere causato da reazione allergica a sostanze esogene o inalazione di corpo

estraneo. La dispnea può associarsi anche a versamento pleurico di grandi dimensioni o tamponamento cardiaco dovuti a dissecazione dell'aorta (emopericardio, emotorace).

### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Nel sospetto di inalazione di corpo estraneo si rimanda alla scheda relativa.

Invitare a mantenere la calma ed evitare sforzi, far assumere al paziente la posizione a lui più confortevole. In caso di vomito da posizione supina, farlo ruotare su un fianco.

Evitare la dispersione termica coprendolo e non somministrare nulla per bocca se non espressamente richiesto dal soggetto.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Una breve anamnesi, quando possibile va rivolta ad evidenziare:

Malattie note, interventi chirurgici recenti, precedenti episodi analoghi, farmaci assunti, contraccettivi progestinici, fumo, attività svolta prima della crisi, possibilità di contatto con sostanze chimiche.

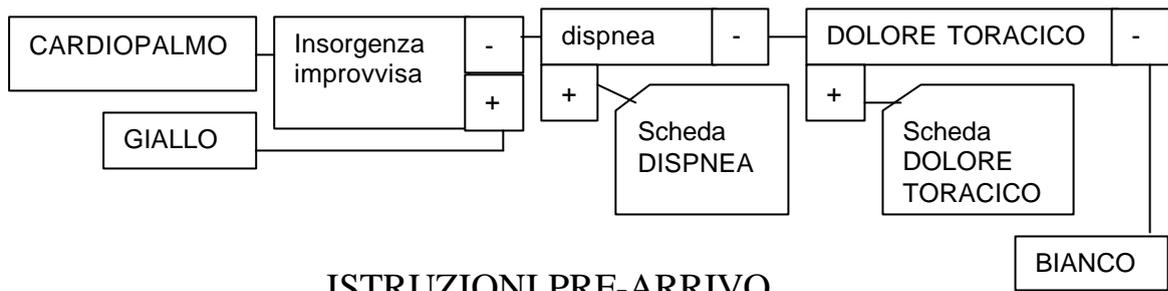
Se il soggetto non è conosciuto da chi chiama, alcune informazioni possono essere raccolte riguardo: colorito della pelle, rumori respiratori, altri sintomi riferiti.

Ulteriormente può essere utile sapere: aspetto trasandato o meno, siringhe o farmaci vicino alla persona, odore di gas o presenza di stufe o bruciatori a fiamma libera o senza scarichi esterni.

### 4.1.3. CARDIOPALMO

La percezione di un ritmo cardiaco viene generalmente descritta come cardiopalmo, palpitazioni, batticuore. Questa può essere provocata da aumento fisiologico del ritmo in seguito a sforzi o emozioni, oppure può essere segno di aritmie cardiache.

Queste possono avere molteplici cause, tuttavia una loro insorgenza improvvisa, l'associazione a dispnea o il dolore toracico sono senza dubbio segni di gravità. In particolare la presenza di sintomi associati esige di trattare il caso con questi come problema principale.



Coprire il paziente se sudato. Non somministrare farmaci.

Radunare la documentazione clinica, in particolare precedenti ECG.

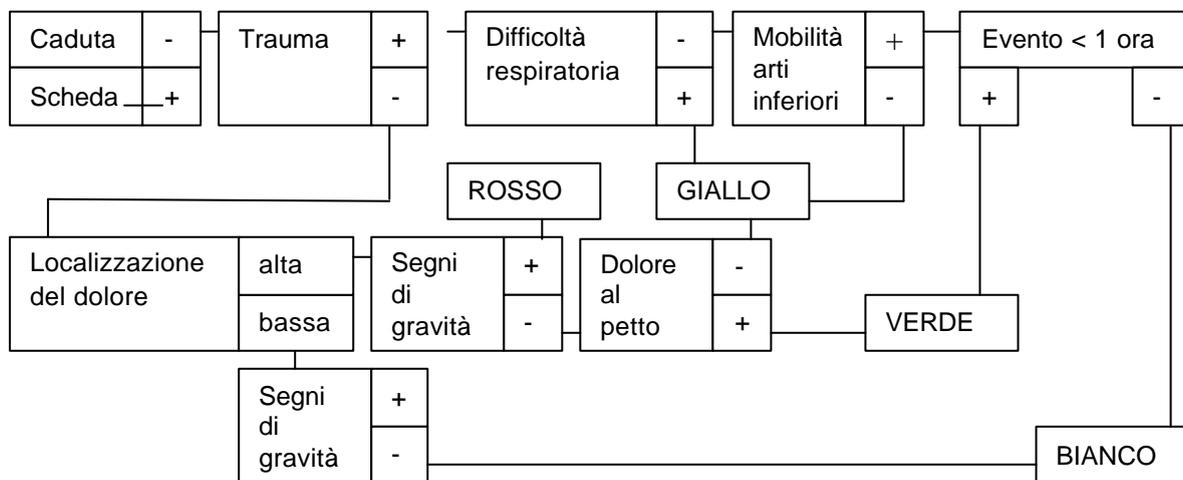
**ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI**

Malattie note, terapie in corso, droghe d'abuso.

**4.1.4. DOLORE AL DORSO**

Può essere causato da patologie traumatiche che possono mettere in serio pericolo la vita del paziente, e lasciare pesanti invalidità nel caso di fratture vertebrali mieliche, perforare il polmone o provocare il “volet” per quelle costali.

Per questo le prime domande sono volte ad escludere queste evenienze.



Nel caso ci sia stato un pregresso trauma la valutazione è rivolta a conoscere la attività respiratoria e la presenza di movimenti spontanei agli arti inferiori.

Se il dolore non ha origine traumatica i rischi da considerare sono l'ischemia cardiaca con irradiazione del dolore alla schiena la dissecazione aortica. Il tipo di dolore riferito in questa evenienza è descritto come una pugnalata.

La localizzazione del dolore alla parte alta della schiena, i segni di shock e dolore al petto sono quindi segni di gravità.

## ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

In caso di trauma non far muovere il paziente.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Dinamica del trauma, sensibilità degli arti inferiori.

Se non trauma, malattie note, in particolare cardiache e pressione alta.

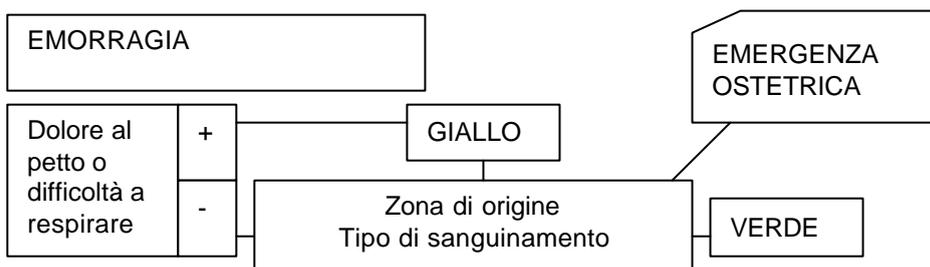
### 4.1.5. EMORRAGIA

L' emorragia puo' avere diverse cause e diversi gradi di gravità. Una concomitante perdita di coscienza prolungata impone una risposta massimale e costituisce il problema principale secondo cui gestire l' intervista.(una perdita di coscienza transitoria può essere provocata da stress emozionale alla vista del sangue). La valutazione secondo questo protocollo è indirizzata ad evidenziare segni di gravità quale dolore al petto o difficoltà respiratorie, segni di un possibile shock.

Una emorragia di grandi dimensioni ed insorta in breve tempo può inficiare i meccanismi fisiologici di risposta all' anemizzazione,

portando a diversi gravi rischi: sincope o sopore da ipoperfusione o ischemia cerebrale, shock emorragico con compromissione di più organi e morte, angina ed infarto miocardico, interruzione degli scambi respiratori per presenza di sangue negli alveoli polmonari.

Inoltre una perdita di sangue vaginale in donna in gravidanza pone il problema dal punto di vista ostetrico, trattato nelle schede dedicate.



## ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Il primo invito è quello di mantenere la calma, cercando di dirimere la causa dell' emorragia tra quelle traumatiche, e individuare la sede di origine del sanguinamento.

L'emostasi si può effettuare anche con dei panni puliti premuti con forza sulla zona, avendo l'accortezza di aggiungere altro materiale quando si bagnano.

La sede di origine del sanguinamento può essere:

nasale: quando non traumatica, è causata dalla rottura di un capillare della mucosa nasale: occorre mettere il capo in avanti per permettere al sangue di defluire . Se il paziente non può stare seduto, è consigliabile allora girarlo su un fianco.

Si pinzano le ali nasali mantenendo la compressione fino all'arrivo dei soccorsi. L'applicazione di cotone emostatico è sconsigliata, essendo questo caustico sulle mucose.

Bocca: l'unica cosa da fare è impedire l' aspirazione nelle vie respiratorie, quindi giare il paziente su un fianco.

Agli arti inferiori: se non traumatica è dovuta spesso alla rottura di una vena varicosa: l' emostasi si effettua con compressione locale , o applicando un laccio a valle.

Altre sedi di sanguinamento:

Stendere il pz. con le gambe leggermente sollevate e coprirlo per prevenire la dispersione termica. Non dare nulla al paziente da mangiare o da bere.

#### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

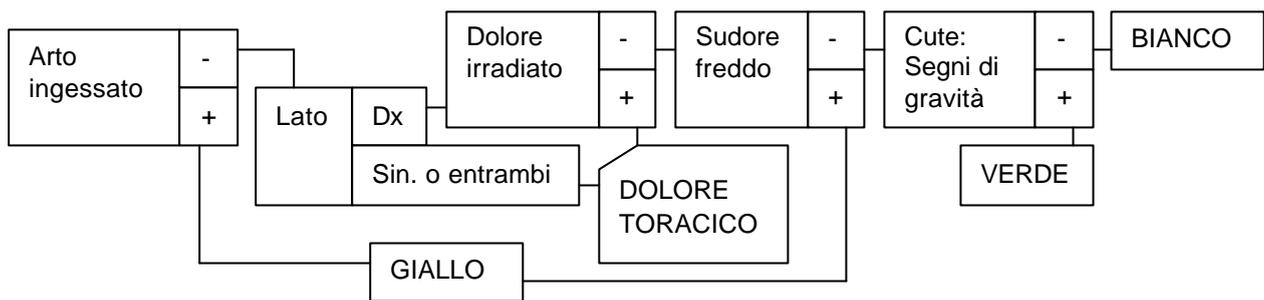
Riguardano l' età del paziente ed eventuali patologie correlate o farmaci in terapia: la presenza di pz. emofiliaco impone un innalzamento del codice. In caso di sanguinamento dalla bocca o dal retto è utile sapere il colore del materiale. Valutare i primi segni di shock:

- Ansietà, debolezza , sete , freddo.
- Tachipnea, tachicardia.
- Pallore, cute fredda e sudata.
- Irrequietezza, diminuzione del livello di coscienza.

#### 4.1.6. DOLORE AGLI ARTI SUPERIORI

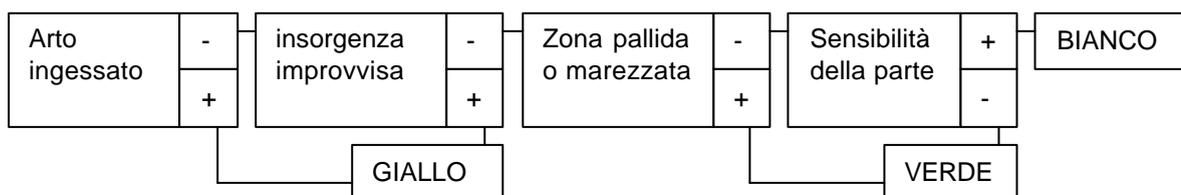
Il soggetto può riferire di un dolore conosciuto come di origine cardiaca, ed in questo caso è imperativo inviare subito un mezzo ALS, trattando il caso come dolore toracico. Diversamente il soggetto può sentire un dolore particolarmente violento e mai provato, che può rappresentare due gravi patologie, l' ischemia cardiaca o dell'arto:

l'irradiazione del dolore ischemico cardiaco all'arto, o una ischemia acuta dell' arto stesso.



Per questo le domande sono volte a sapere se l'arto è ingessato, se ha subito un trauma (rischio di spasmo dell'arteria), se il dolore è localizzato in altri punti. I segni di gravità dell'ischemia cardiaca, come l'irradiazione del dolore al torace, o il sudore freddo, impongono una risposta avanzata. L'ischemia acuta da occlusione del circolo arterioso comporta gravi rischi: la perdita dell'arto, una risposta infiammatoria importante, può essere prodromico ad embolie in altre sedi più importanti. Malattie della coagulabilità del sangue, o problemi vascolari, tromboflebiti, vasculiti, sono segni di gravità in questo senso, tuttavia la TVP o le tromboflebiti sono meno gravi quando colpiscono gli arti superiori, non interessando il circolo polmonare. L'aspetto dell'arto può indicare una ischemia dello stesso: cute pallida, fredda, diversamente un arto caldo, scuro o gonfio indica un problema vascolare venoso, e quindi di minore gravità. La durata del dolore e il cambiamento dello stesso con il movimento sono segni di bassa gravità.

#### 4.1.7. DOLORE ARTI INFERIORI



I rischi sono quelli comuni al dolore agli arti superiori, escludendo la possibile origine cardiaca ed introducendo la possibilità di una dissecazione aortica di tipo III, la occlusione

dell' aorta addominale o delle arterie iliache. La TVP costituisce un grosso rischio per l' embolia polmonare.

## 4.2. Emergenze addominali

### 4.2.1. DOLORE ADDOMINALE

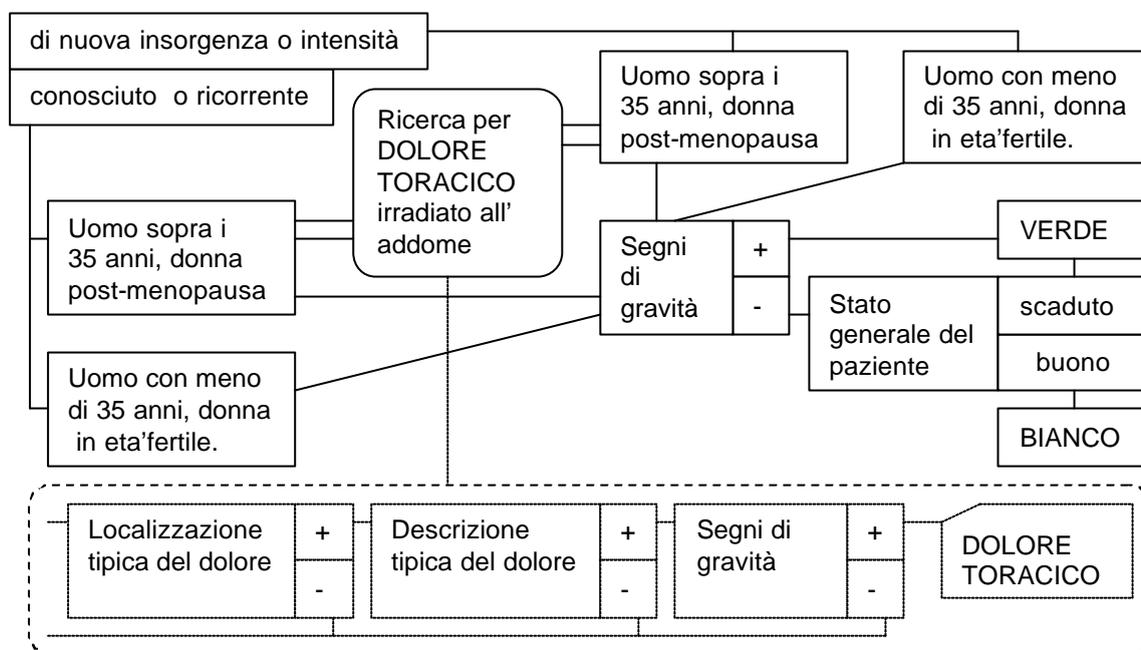
Il dolore addominale impone una iniziale differenziazione per le età a rischio di cardiopatia ischemica, poichè il dolore epigastrico può costituire una irradiazione di quello toracico, riferita solitamente come un senso di peso sullo stomaco, è importante una precisa localizzazione del dolore.

La domanda riguardo una precedente presentazione del dolore, quando non riconosciuto da un cardiopatico come di origine cardiaca, depone per un problema cronico che si sta riacutizzando, la ricerca dei segni di gravità in questo caso completa l'intervista. Un dolore intenso e di nuova insorgenza può essere invece sintomo di gravi patologie, che tuttavia non costituiscono quasi mai una emergenza medica.

La presenza di una gravidanza impone una intervista con la scheda dedicata.

Le più gravi emergenze possono essere di carattere chirurgico: dissecazione aorta addominale, perforazione, rottura, infarto, ostruzione meccanica di viscere cavo, gravidanza extrauterina.

Altre cause gravi di dolore addominale possono essere peritonite acuta, intossicazioni, trombosi venosa.



### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Prevenire l'aspirazione di materiale gastrico in caso di nausea e vomito, prevenire la dispersione termica, non dare nulla per bocca per permettere una più sicura somministrazione dell'anestesia in caso di intervento chirurgico d'urgenza. Il paziente solitamente assume istintivamente la posizione antalgica più efficace.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

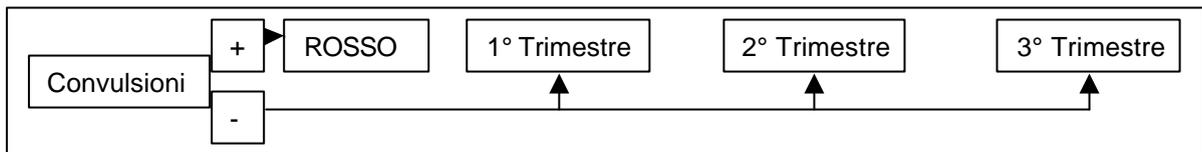
Oltre a quelle generiche è importante sapere se il pz. soffre di pressione alta, o se ha mangiato qualcosa che potrebbe avere causato una intossicazione (specialmente funghi).

Occorre valutare di tanto in tanto eventuali segni di shock, e conservare eventuali materiali espulsi dal paziente (vomito, feci) per la valutazione degli stessi da parte dei soccorritori.

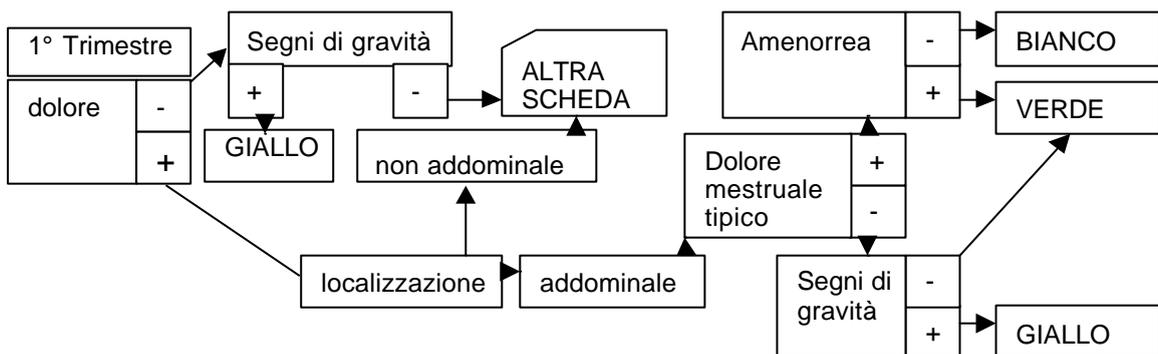
## 4.2.2. GRAVIDANZA

Le situazioni che possono causare una richiesta di soccorso per una donna in gravidanza possono essere: malessere, dolore addominale, perdite vaginali, traumi.

In tutte queste situazioni vanno valutate lo stato di coscienza, la respirazione, la presenza di convulsioni, segno di massima gravità per una donna incinta.

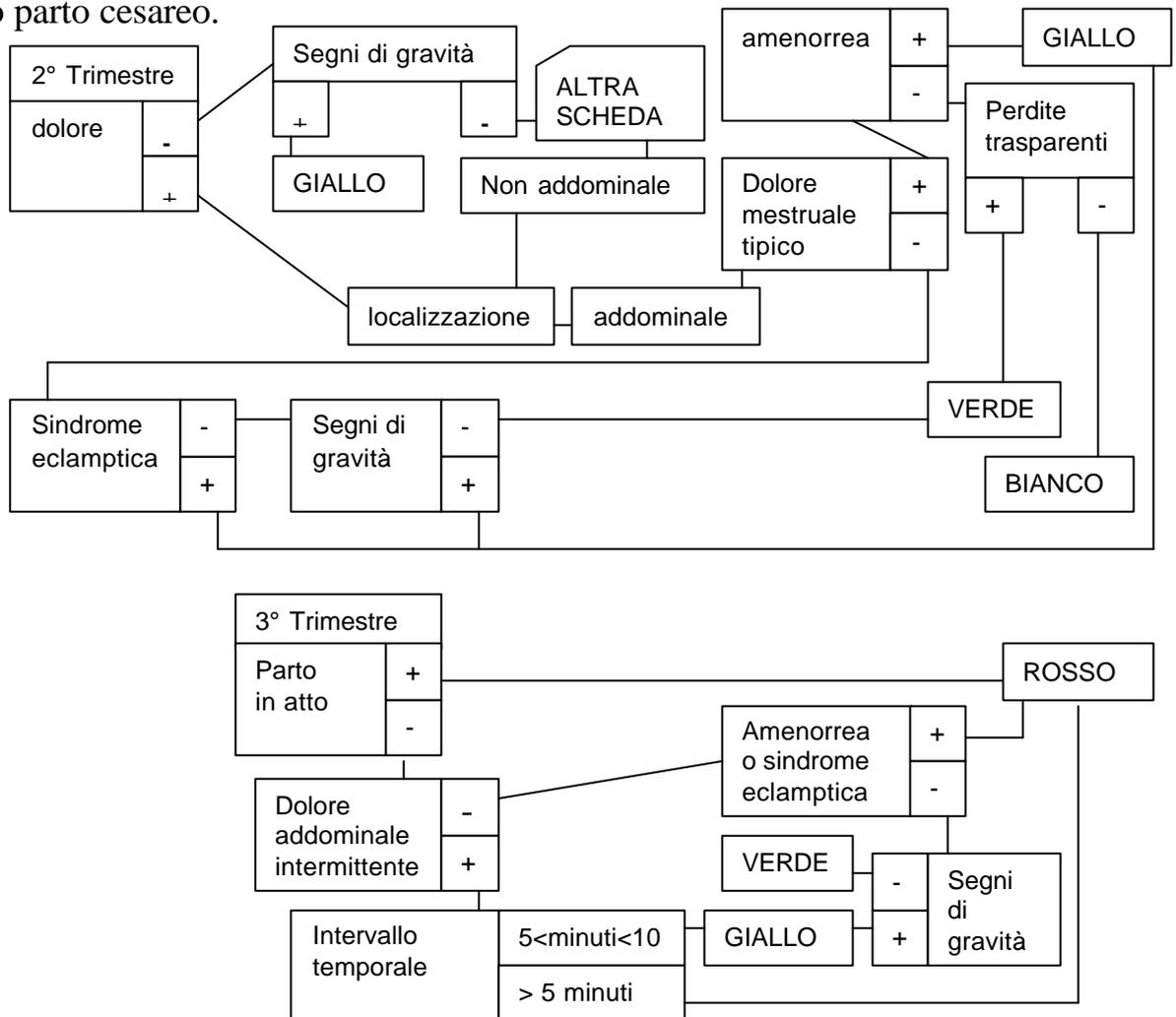


In assenza di questo segno l'intervista è differenziata per trimestri di gravidanza.



Nel I trimestre l'emergenza ostetrica può essere causata da: minaccia di aborto, aborto in atto, gravidanza ectopica. In particolare quest'ultima evenienza porta rischi di emorragia e shock in caso di rottura della tuba. Il tipo di dolore può portare ad altre schede di intervista, o deporre per un dolore addominale di tipo ostetrico o fare o pensare ad un addome acuto di origine non ginecologica. Un dolore intermittente impone la ricerca di perdite vaginali, la cui presenza innalza il codice. In tutti i casi la presenza di segni di shock è sintomo di gravità.

Nel secondo trimestre i rischi che si sommano a quelli del I sono la crisi eclamptica e la rottura del sacco amniotico. Oltre alla distinzione della localizzazione del dolore ed eventuali contrazioni, la quantità e qualità delle perdite vaginali rivestono particolare importanza. Disturbi visivi e cefalea depongono per una sindrome eclamptica. Nel III trimestre si assommano la possibilità di un parto imminente, con il rischio di rottura di utero in progresso parto cesareo.



### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Non permettere di usare il bagno, invitare alla calma e a respirare profondamente. Posizionare semiseduta o sul lato sinistro. Non fare scorrere acqua nel water, se usato dalla donna, né gettare eventuali tessuti che ha usato. In caso di parto imminente, (presentazione del feto, contrazioni con intervallo < 5 min., rottura del sacco amniotico) andare alle istruzioni per il parto.

## ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Oltre a malattie note ed ipertensione, è importante sapere se la pz. soffre di epilessia, se ha avuto altre gravidanze precedenti e tipo di travaglio, data presunta del parto, numero di feti presenti in utero.

### 4.3. Reazioni a sostanze esogene

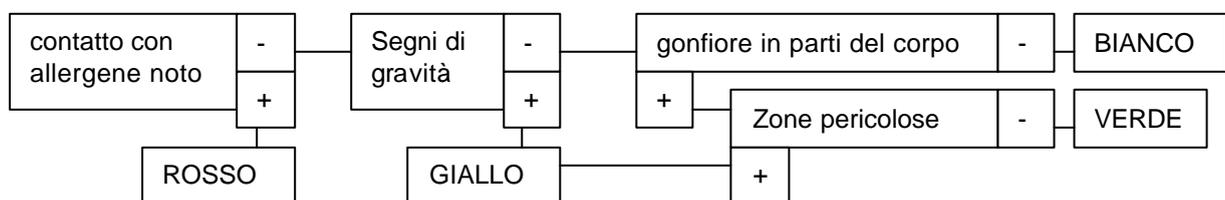
#### 4.3.1. ALLERGIA

Una chiamata con riferita allergia può essere causata da due situazioni: il pz. sa di essere allergico ad una sostanza ed è venuto a contatto con essa, il pz. ha già avuto reazioni allergiche e sta provando gli stessi sintomi.

I rischi a cui può portare una reazione allergica sono: la reazione anafilattica, e l'edema delle vie aeree, con ostruzione delle stesse.

Se è presente difficoltà a respirare, sensazione di svenimento, debolezza, ci si trova di fronte ad un caso grave. In mancanza di questi segni bisogna ricercare edema del volto o della gola, segno di una reazione che può portare ad una situazione di pericolo per la vita.

Segni di reazione in zone diverse da quelle pericolose, ma in rapida evoluzione costituiscono comunque un pericolo, specialmente nei bambini, in cui le vie aeree hanno lumi ridotti.



#### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

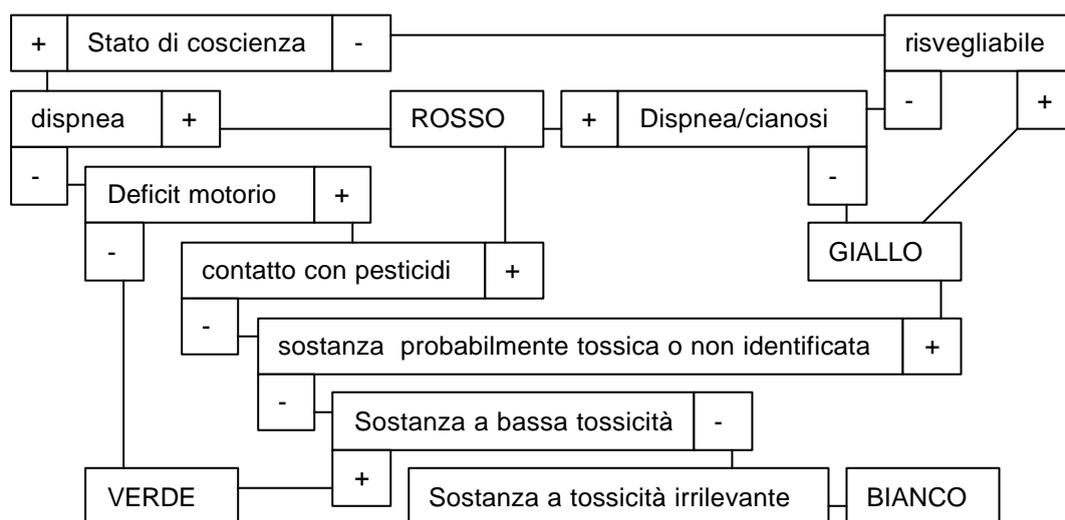
Prevenire i segni di shock distendendo il pz. con le gambe leggermente sollevate e coprirlo se sudato freddo. Applicare ghiaccio o acqua fredda sulle zone che si stanno gonfiando.

## ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Allergie note, tempo di insorgenza dei sintomi.

### 4.3.2. INTOSSICAZIONE

Il sospetto che una persona si sia intossicata ingerendo, inalando o venendo a contatto con sostanze tossiche può essere causata dalle seguenti situazioni: comparsa di sintomi dopo poco tempo dal contatto con una sostanza conosciuta come tossica, ritrovamento di un pz. incosciente o semi-incosciente con vicino siringhe, farmaci, bottiglie vuote di detergenti, p pz. in cura per problemi psichiatrici, ritrovamento di messaggi , precedenti tentativi anticonservativi. Le situazioni che fanno pensare ad una intossicazione sono l'assunzione di funghi, l' uso di pesticidi, la presenza di più persone con gli stessi sintomi. In questo caso potremmo trovarci di fronte ad una esposizione a monossido di carbonio, sostanze chimiche, intossicazioni alimentari.



I bambini e gli anziani con disturbi visivi sono particolarmente esposti a queste evenienze. Le domande sono volte a determinare lo stato di coscienza, la respirazione e la forza muscolare, poichè molte sostanze sono tossiche per le cellule cerebrali, hanno attività depressoria sul SNC, ed in particolare alcuni diserbanti sul tono muscolare, con rischio di paralisi respiratoria. L' intossicazione può essere volontaria, in questo caso le informazioni non sono attendibili; lo stesso può dirsi per gli anziani, che non ricordano esattamente cosa e quanto hanno assunto, e per le informazioni fornite dai genitori, che , per senso di colpa possono minimizzare l'accaduto. In generale occorre basarsi su quanto rimasto nella

confezione della sostanza. Nei bambini è sempre da considerare inoltre l' intossicazione da piante velenose. Considerare sempre la necessità di allertare i VV.FF.

### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Nel caso di assunzione di sostanze d' abuso, è importante chiedere se il paziente è violento o agitato, se ha accesso ad armi o mezzi di locomozione, e esprime la volontà di usarli, occorre avvertire le Forze dell'Ordine. In caso di ingestione lavare la bocca con acqua. E' importante prevenire l' aspirazione di materiale vomitato, mettendo il paziente su di un fianco, con la bocca verso il basso. Non somministrare nulla per bocca, né provocare il vomito, poiché in caso di sostanze caustiche un secondo passaggio nel canale alimentare provocherebbe danni maggiori. In caso di vomito conservare il materiale. Conservare i contenitori della sostanza assunta. Contatto con sostanze chimiche occorre lavare la parte con acqua corrente, rimuovere i vestiti solo dopo avere allontanato la sostanza. Se questa è una polvere non soffiare via, né usare acqua, ma asportarla con un panno asciutto. In caso di sospetta inalazione di Co o altri gas aprire porte e finestre, portare i pazienti in luogo arieggiato, non provocare scintille né accendere fiamme.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Modalità di contatto con il tossico, tipo e quantità assunta, tempo e modalità di insorgenza dei sintomi. Contattare il centro antiveleni. In caso di perdita di sostanza da una autocisterna il tipo di sostanza è identificabile dalle tabelle di Kemmler presenti sul mezzo.

### SOSTANZE A BASSA TOSSICITA'

Antibiotici per os., cosmetici, bagnoschiuma, crema da barba, shampoo, balsami, colluttori, acque di colonia, deodoranti, smalti, oli da bagno.

### SOSTANZE A TOSSICITA' IRRILEVANTE

- FARMACI: Pillola anticoncezionale, vitamine, mercurio, antiacidi, glicerina, vaselina, fermenti lattici, enzimi digestivi, granuli.
- Cosmetici: Talco, cipria, polveri da trucco, ombretti, mascara, matita, rossetti, fondotinta, latti detergenti, creme e gel per il viso, il corpo e i capelli, ceretta a strappo, dentifricio, polveri, adesivi per dentiere.

- Cancelleria: 1 sorso di inchiostro, matite, gesso, pastelli, tempere, acquerelli, lucidi per scarpe, candele e lumini, fiammiferi fino a 10.

## 4.4. Disordini dello stato di coscienza e psichiatrici

### 4.4.3. COMA E DISORDINI DELLO STATO DI COSCIENZA

Una perdita di coscienza persistente può costituire una grave situazione di pericolo per la vita. Una persona che rimane incosciente per un tempo superiore a qualche minuto costituisce sempre una emergenza massimale. Importante è capire il motivo della perdita di coscienza, per questo le domande sono rivolte a conoscere i problemi di salute del paziente e gli eventuali sintomi riferiti da questo prima della perdita di coscienza.

Informazioni sullo stato di salute del paziente e su eventuali abitudini voluttuarie possono dare indicazioni sulla possibile origine dello stato di incoscienza:

- Coma di origine diabetica (ipoglicemico, iperosmolare, chetoacidotico)
- Abuso di droghe (rischio di arresto respiratorio)
- Intossicazione acuta da alcool (rischio di ipotermia)
- Cardiopatie (rischio di arresto cardiaco)
- Ipertensione arteriosa (rischio di emorragia cerebrale, encefalopatia ipertensiva, ischemia cerebrale da tromboembolie)
- Epilessia (coma post-critico, stato di male epilettico)
- Insufficienza renale cronica in paziente in dialisi
- Malattie del sistema endocrino (coma ipotiroideo, iposurrenalico)
- Farmaci (depressori del SNC, diuretici o ipotensivi)

#### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Verificare lo stato di coscienza e la attività cardiaca.

Per fare questo occorre invitare l' interlocutore a:

- Avvicinare la guancia e l'orecchio alla bocca ed al naso del paziente.
- Guardare il torace per verificarne i movimenti.



- Sentire le pulsazioni cardiache con due dita vicino al pomo d' Adamo.
- Iperestendere la testa per liberare le vie aeree.
- Mettere il paziente in posizione laterale di sicurezza e coprirlo.
- Ricercare documenti o tesserini sanitari.

Una perdita di coscienza che si risolve in breve tempo, con ripresa di coscienza completa o parziale del paziente , costituisce un segno di allarme per patologie importanti: cardiovascolari, cerebrovascolari, embolia polmonare, emorragie occulte.

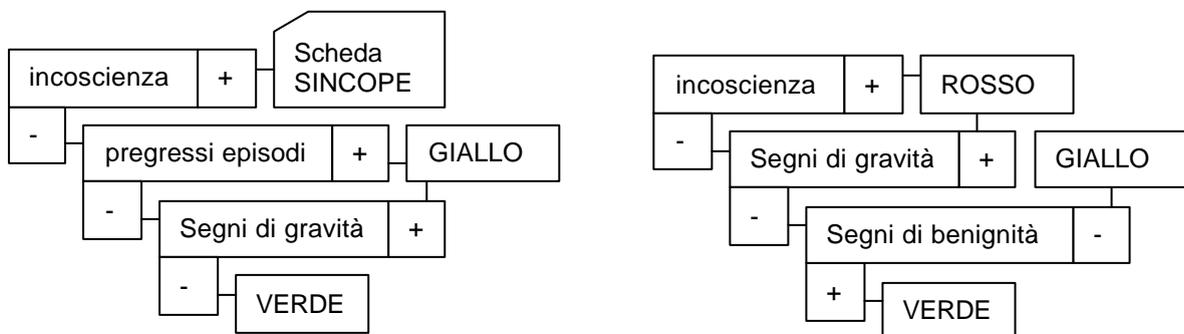
Le domande volte a chiarire la necessità di un intervento tempestivo, sono: presenza di dolore toracico precedente alla sincope, malattie cardiache, diabete, età avanzata. La presenza di uno o più di queste situazioni impone l' assegnazione di un codice giallo , l' assenza di contro un codice verde.

Raccogliere le informazioni riguardo lo stato di salute precedente all' episodio, il comportamento di questo prima e durante la perdita di coscienza (convulsioni, agitazione), i sintomi accusati al risveglio.

#### 4.4.4. CONVULSIONI

Le cause di chiamata con riferite convulsioni possono essere riassunte in tre tipologie:

- Pazienti che soffrono di epilessia nota
- Convulsioni descritte da persone che conoscono i sintomi avendo già assistito a episodi del genere, che tuttavia non conoscono il paziente
- Evento riferito come tale ma di cui non si ha sicurezza



Le crisi convulsive possono avere origini diverse in base all'età.

Se il paziente è noto come sofferente di epilessia la probabilità di una tale origine delle convulsioni è molto alta: cod giallo. In caso di risposta negativa a questa domanda, e se non

si ha notizia di malesseri accusati prima della crisi (mal di testa, caduta a terra, pregresse perdite di coscienza) occorre approfondire le informazioni sull' evento.

I rischi più gravi a cui possono rimandare le crisi convulsive nell'adulto, sono:

male epilettico, con grave squilibrio metabolico e pericolo di morte, meningite e meningoencefalite, crisi di Morgagni Adam Stokes e altre cause di sincope

Nel bambino le cause sono relative alle minori capacità di adattamento allo stress metabolico. I bambini piccoli spesso hanno crisi convulsive da iperpiressia, ma queste potrebbero essere meno evidenti che in un organismo più maturo, fino ad una ipotonia generalizzata, o a movimenti della lingua o dei globi oculari, o migranti tra gruppi muscolari. In generale rigidità, scosse, e movimenti ripetuti fanno pensare a una vera crisi convulsiva, di contro, uno stato di coscienza, o le urla o il pianto in un bambino fanno pensare a qualcosa di molto meno grave.

#### ISTRUZIONI PRE- ARRIVO

Non spostare il paziente a meno che non si trovi in un luogo pericoloso (in particolare il bagno). Non trattenere gli arti, piuttosto proteggere la testa. distenderlo a terra, posizionare cuscini e oggetti morbidi intorno al paziente, allentare gli indumenti stretti (in particolare il colletto), in caso di morso della lingua non tentare di aprire la bocca, non tentare manovre rianimatorie (sono frequenti apnee più o meno lunghe che si risolvono spontaneamente), non somministrare niente per bocca. Una volta finita la crisi iperestendere la testa e posizionarlo in posizione laterale di sicurezza. Se è un bambino e ha la febbre alta spogliarlo e applicare spugnature tiepide sul corpo e sul capo.

#### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Pregressi traumi, malattie note: diabete, problemi cerebro-vascolari, neoplasie intracraniche, malattie infettive acute. In particolare per l'età giovanile e adulta vanno ricercate abitudini di uso di droghe o alcool.

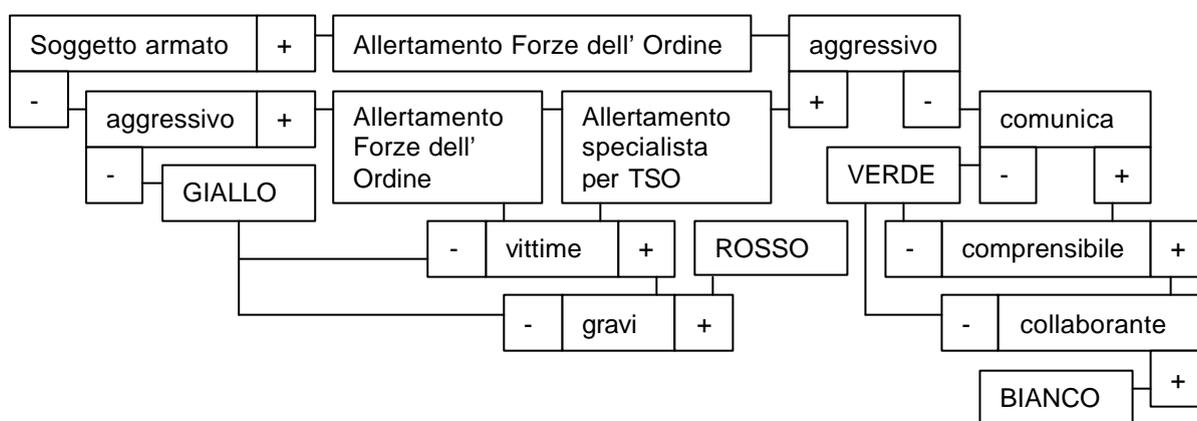
#### 4.4.5. AGITAZIONE PSICOMOTORIA

Lo stato di agitazione psicomotoria è comune a molti quadri clinici diversi.

Il paziente è in preda ad agitazione e può essere pericoloso per sé e per gli altri.

L'intervista è quindi volta a conoscere una eventuale aggressività e la volontà o meno dello stesso di sottoporsi alle cure. La situazione può necessitare di un intervento delle Forze dell'Ordine, dello Specialista Psichiatra, dei Vigili Urbani.

Le situazioni gravi che possono condurre ad uno stato di agitazione psicomotoria sono: stati paranoidei, schizofrenia, intossicazioni da alcool o droghe e relative crisi di astinenza, sindromi cerebrali organiche, stati di euforia maniacale, e la depressione, che può portare a tentativi di suicidio o di omicidio.



### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Cercare di calmare il paziente, assumendo un atteggiamento collaborativo ma fermo.

Non prendere alla leggera le intenzioni manifestate dal soggetto cercando di non farlo sentire in trappola. Allontanare minori o le persone contro cui sembra essere aggressivo, se tuttavia non collabora è meglio lasciare la scena ed attendere i soccorsi. Evitare per quanto possibile che si allontani o che prenda un mezzo di locomozione.

Se c'è stata una aggressione informarsi sul numero e sullo stato dei feriti, sulla presenza di armi sul luogo, contenere gli animali domestici, invitare a non toccare nulla per non modificare la scena dell'evento. In caso di ferite con oggetti conficcati non rimuoverli.

In particolare se c'è stata violenza sessuale impedire il soggetto di lavarsi o di lavare gli abiti indossati.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Cercare di risalire alla causa del problema, e di sapere se il paziente è stato intossicato da sostanze tossiche, droga o alcool, se è già stato ricoverato in un reparto psichiatrico, se è in

cura con farmaci specifici, se ha avuto episodi simili in precedenza. In caso di ferite con oggetti conficcati non rimuoverli.

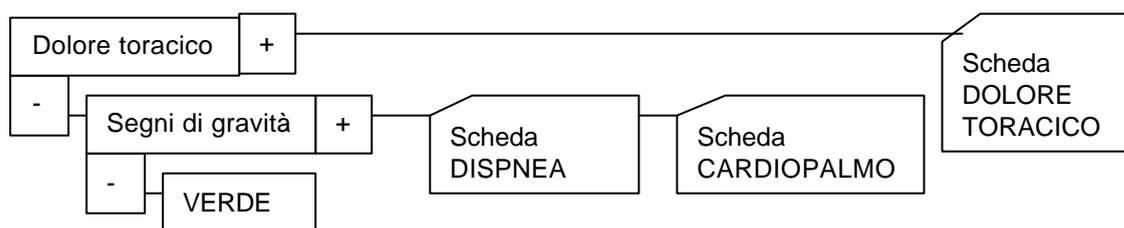
Se il paziente è sconosciuto, chiedere l'età apparente, descrizione sommaria della persona per identificarla in caso di fuga, e, in questo caso, direzione presa.

#### 4.4.6. ANSIA

L'ansia non costituisce una patologia che mette a rischio la vita del paziente, tuttavia i sintomi possono mascherare problemi più gravi.

Possono evidenziarsi due situazioni: paziente che sa di essere soggetto ad attacchi di ansia e panico, o soggetto che accusa i seguenti disturbi: dispnea, palpitazioni, vertigini, debolezza, sensazioni di caldo/freddo, "testa vuota", "agitazione di stomaco"

L'intervista è volta ad escludere i problemi gravi, che se evidenziati, riportano alle schede dedicate.



#### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Invitare il paziente a calmarsi, magari offrendogli una bibita, evidenziare l'attenuarsi della sintomatologia con il tempo.

#### INFORMAZIONI ULTERIORI REPERIBILI

Riguardano precedenti episodi, fobie note, eventi stressanti, età.

## 4.5. Emergenze traumatiche ed eventi specifici

### 4.5.1. INCIDENTE STRADALE

Questa evenienza, vista la grandezza delle forze e delle masse in gioco, può spesso essere causa di gravi traumi e morte per le persone coinvolte. Non potendo verificare di persona lo stato dei passeggeri dei mezzi o dei pedoni coinvolti, la valutazione si basa su “situazioni tipo”, che statisticamente hanno provocato o no grave danno alle persone.

Le domande da porre sono relative alla conoscenza che ha l'interlocutore della dinamica dell'evento: questo può avere solo visto l'incidente passando o averne conoscenza indiretta, perciò, se è possibile e non pericoloso, si può chiedere alla persona di avvicinarsi e verificare le seguenti condizioni:

- Gravi deformità dei veicoli coinvolti
- Coinvolgimento mezzi pesanti
- Ribaltamento del veicolo
- Eiezione dall'abitacolo
- Impatto ad alta velocità ( > 80 Km/h )
- Incarceramento nell'abitacolo
- Pedone, motociclista o ciclista coinvolto
- Presenza di persone decedute sul colpo all'interno di un veicolo coinvolto
- Caduta da più di 5 metri di altezza
- Veicoli incendiati o sommersi
- Presenza di fumo o di gas tossici

La risposta affermativa ad una delle domande impone un codice di invio rosso.

Nel caso in cui non sia possibile verificare da vicino la dinamica o gli effetti macroscopici dell'evento, ci si rifà ad una tabella che relazione il tipo di veicoli coinvolti e il, tipo di strada su cui è avvenuto l'incidente.



Automezzo (AM), Mezzo pesante (MP),ostacolo fermo (OS), incidenti complessi (COM).  
 Valutare sempre la necessità di intervento dei VV.FF. ed avvertire la Polizia stradale, anche al fine di facilitare il transito dei mezzi di soccorso.

### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Spegnere i motori ed il quadro d'accensione del veicolo e se ciò non è possibile di staccare i cavi della batteria.

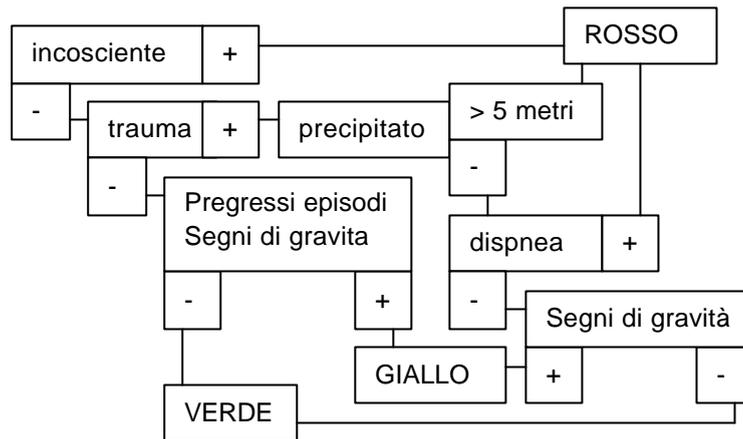
- Segnalare l'incidente.
- Non muovere i feriti, tranquillizzarli.
- Tutte le emorragie vanno sempre fermate non rimuovere oggetti conficcati
- Non fare allontanare le persone coinvolte

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

La localizzazione esatta dell' incidente rispetto a punti sicuramente riconoscibili.  
 Informazioni sulla viabilità, vie di accesso alternative, presenza delle Forze dell'Ordine.

### 4.5.2. CADUTA

La perdita di conoscenza che non si risolve con una caduta a terra è segno che una delle funzioni vitali è alterata. Le cause di caduta possono essere accidentali ( ed il pz. potrebbe avere perso conoscenza in seguito a trauma cranico), oppure potrebbe essere caduto in seguito a perdita di coscienza (motivi cardiovascolari, neurologici).



È importante sapere se la eventuale perdita di incoscienza sia causata o causa della caduta, ed eventualmente questa costituirebbe il problema principale: la spiegazione della dinamica della caduta può chiarire questo aspetto. In caso non sia possibile evidenziare la causa accidentale di caduta, occorre chiedere se il paziente ha avuto precedenti episodi simili, se accusava disturbi prima della caduta, se appare confuso o disorientato.

In caso di caduta accidentale la valutazione della gravità viene effettuata con i seguenti criteri: altezza dalla quale è caduto il soggetto, presenza di difficoltà respiratoria, tipo di superficie sulla quale è caduto, emorragie visibili, mobilità degli arti.

#### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

Non muovere il paziente, cercare di mantenere un ambiente confortevole (pioggia, freddo)

#### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Patologie preesistenti, età, farmaci, documenti sanitari, oggetti vicini alla persona.

### 4.5.3. INCIDENTI SUL LAVORO

Le attività produttive sono distinte sulla base della loro pericolosità in tipo A e di tipo B.

Nella prima categoria rientrano le imprese a maggiore rischiosità, cioè quelle con oltre 15 addetti dove sia più elevata la probabilità di infortuni da scoppio o da avvelenamento o da traumi meccanici di particolare gravità, e quelle soggette all'obbligo di dichiarazione o notifica ai sensi del dpr 175/88 (centrali termoelettriche, laboratori nucleari, aziende estrattive). Gli incidenti sono causati da traumi, caduta, intrappolamento, amputazione.

Possono costituire eventi complessi ad esempio per esplosioni, incendi, contaminazioni.

## ISTRUZIONI PRE - ARRIVO

In caso di incidente causato da macchinari arrestarne il funzionamento.

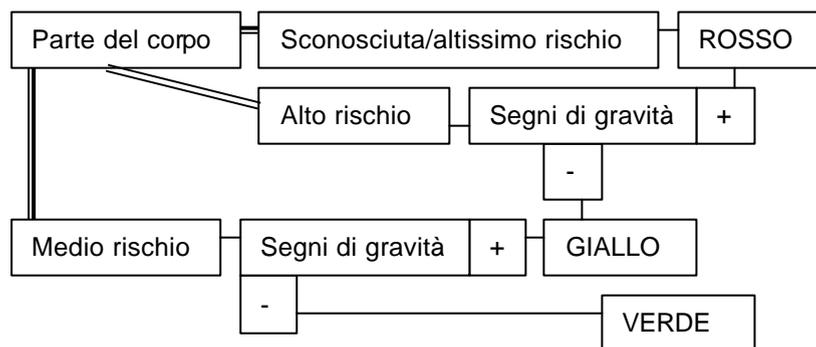
Non far muovere né spostare il paziente se non è in pericolo.

Se è intrappolato, non entrare in spazi angusti per soccorrerlo.

### 4.5.4. AMPUTAZIONE

In caso di amputazione di parti corporee gli obiettivi del soccorso sono: prevenire lo shock emorragico e preservare i segmenti distale e prossimale ai fini di un reimpianto.

Il codice più elevato verrà assegnato in caso di interessamento parti sedi di grossi vasi (cuoio capelluto, arti). In caso di parti a rischio minore va valutato se sono associati traumi, emorragie importanti, difficoltà respiratoria.



## ISTRUZIONI PRE- ARRIVO

Il segmento distale va conservato in una busta di plastica pulita, e mantenuto freddo ma non a contatto con ghiaccio, soprattutto secco, causa di necrosi.

Il segmento prossimale non deve essere disinfettato per il pericolo di danni vascolari e nervosi, va solo lavato con acqua o meglio soluzione fisiologica.

L'emostasi si effettua con compressione di tessuto pulito, un laccio emostatico va applicato solo in caso di sanguinamento massivo.

Se l' amputazione non è completa, avvolgere la parte in tessuti puliti ed immobilizzarla.

### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

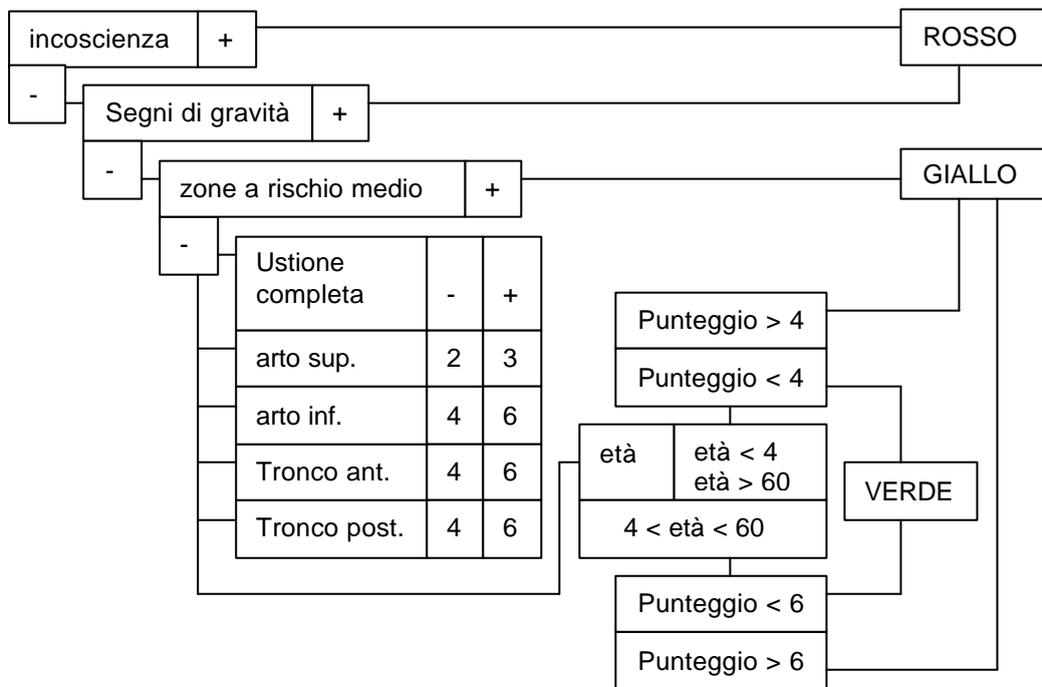
Modalità e ora dell' incidente, agente causale, patologie come vasculiti, diabete, abitudini voluttuarie, dominanza e professione in caso di amputazione di arti superiori.

### 4.5.5. USTIONE

Uno stato di incoscienza costituisce la massima priorità.

La causa di una ustione può essere: elettrica ( scheda folgorazione), chimica, da calore, da radiazioni. La difficoltà respiratoria è un sintomo aggravante.

La valutazione della lesione è relativa al grado e all'estensione del danno visibile, con particolare attenzione alla gola ed al viso, che possono provocare edema e quindi difficoltà respiratoria, e le parti come il perineo, le grandi articolazioni o la gabbia toracica per intero, per la possibilità di formazione di cicatrici inestensibili. I rischi di ipotensione e disidratazione, ipotermia, sono maggiori nei bambini piccoli e negli anziani.



#### ISTRUZIONI PRE-ARRIVO

In caso di ustione termica occorre allontanare l'agente causale e la vittima nel caso ci siano fuoco o fumo. Se i vestiti stanno bruciando, soffocare le fiamme con tessuto non sintetico possibilmente bagnato. Non togliere né i vestiti, né le parti di tessuto semi combuste.

Per ustioni al viso impedire di aprire le palpebre.

Se l'evento è molto recente è utile raffreddare la parte immergendola in acqua fredda, o bagnandola con un getto di acqua non violento, in caso contrario questo sottrae solo calore all'organismo. Riparare il paziente da situazioni ambientali ostili.

In caso di ustione da chimici si rimanda alle istruzioni per il contatto con tali sostanze.

Non applicare alcun medicamento, ma proteggere la parte con garze sterili, se disponibili.

#### ULTERIORI INFORMAZIONI REPERIBILI

Dinamica dell'incidente, situazione ambientale e del paziente.

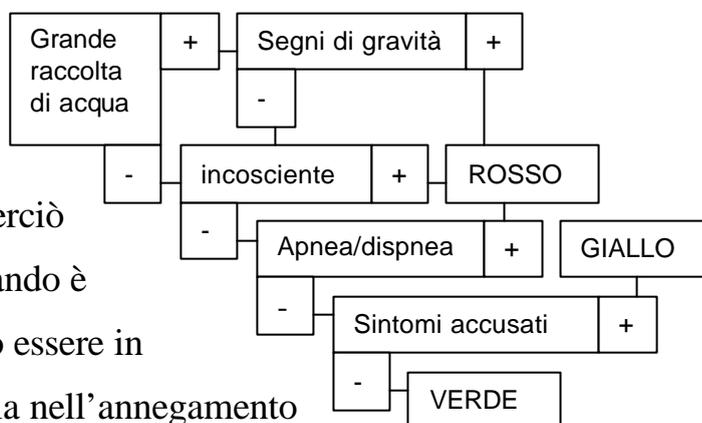
#### 4.5.6. ANNEGAMENTO

La situazione può avvenire in una grande o piccola raccolta d'acqua, nel primo caso è importante sapere se la vittima è ancora in acqua e la sua posizione approssimativa, se il soggetto è un subacqueo, se la causa è stata un trauma.

Nel caso sia una piccola raccolta d'acqua occorre determinare la coscienza ed il respiro, dolori o disturbi precedenti all'evento.

#### ISTRUZIONI PRE- ARRIVO

Molte volte la situazione coinvolge anche chi tenta di salvare la persona, attendere perciò l'intervento di personale specializzato. Quando è possibile recuperare la persona, questa può essere in arresto cardiocircolatorio da tempo, tuttavia nell'annegamento le possibilità di ripresa dopo arresti lunghi sono maggiori, specialmente in acque fredde.



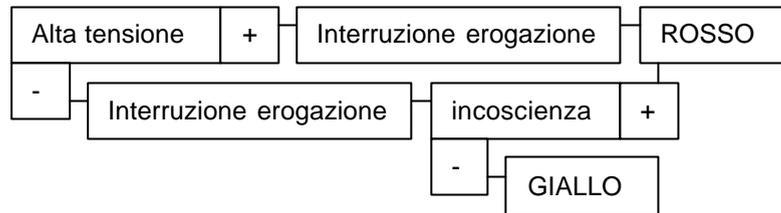
#### INCIDENTI A SUBACQUEI

La popolarità degli sport subacquei è in crescita, di pari passo ai progressi tecnologici conseguiti sui sistemi di respirazione subacquea, si sono anche sviluppati dei rischi:

la "malattia da decompressione", e l' "embolia gassosa arteriosa". Entrambe queste condizioni si riscontrano pressoché unicamente in coloro che eseguono immersioni, e sono causate da una inefficiente decompressione nel tornare in superficie, i cui sintomi possono essere anche tardivi. Si tratta di alterazioni che possono anche costituire una minaccia per la vita, il loro decorso può essere invertito o annullato con poco danno per il paziente, qualora vengano rapidamente intraprese idonee azioni di soccorso.

### 4.5.7. FOLGORAZIONE

Il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo può provocare gravi lesioni interne, in particolare l'encefalo ed il cuore sono particolarmente sensibili.



Le conseguenze possono andare dall'arresto cardiaco per fibrillazione al danno cerebrale, alle bruciature, seppure quelle evidenti in superficie possano essere meno gravi di quelle interne. Un rischio ulteriore è dovuto all'eventuale folgorazione di un soccorritore che venga a contatto con il paziente, quando l'erogazione della stessa non sia stata interrotta.

#### ISTRUZIONI :

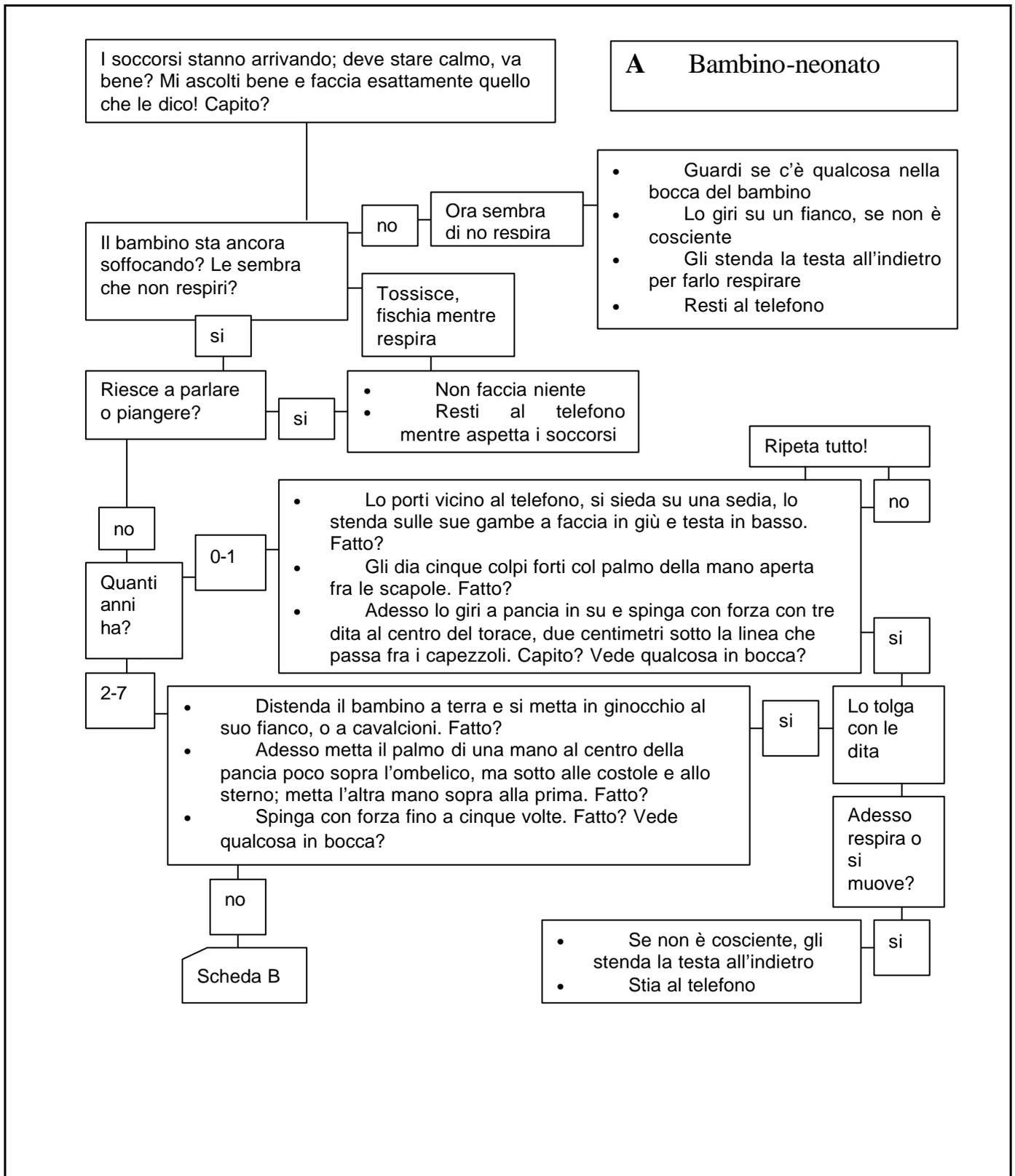
Occorre prima di tutto interrompere il flusso di corrente; normalmente gli interruttori "salva-vita" aprono il circuito in meno di 1/10 di sec., tuttavia è sempre bene staccare manualmente l'interruttore principale, o telefonare all'ENEL per fare interrompere l'afflusso in circuiti non protetti o ad alta tensione. Se non è possibile farlo occorre spostare il paziente con un materiale isolante poggiando i piedi su altro materiale con le stesse caratteristiche. A questo segue la valutazione della coscienza e del respiro.

Posizionare il paziente in posizione laterale di sicurezza.

## 4.6. Istruzioni pre-arrivo

Sono schede che contengono le istruzioni salva-vita da fornire all'utente nei casi individuati durante l'intervista, comprendono le manovre di RCP, la manovra di Heimlich, la posizione laterale di sicurezza. Il fornire queste istruzioni nelle situazioni tempo dipendenti può permettere di superare la fase critica in situazioni ad evoluzione velocissima, quando l'intervento delle unità di soccorso potrebbe risultare troppo tardivo.

#### 4.6.1. SOFFOCAMENTO / CORPO ESTRANEO NELLE VIE AEREE



# SOFFOCAMENTO ADULTO

Scheda D

I soccorsi stanno arrivando; lei deve stare calmo, va bene? Adesso mi ascolti attentamente e faccia esattamente quello che le dico

NO

La persona riesce a stare in piedi o seduta?

SI

Riesce a parlare?  
Respira bene?

La porti vicino al telefono  
Riesce a parlare? Respira bene?

NO

SI

Non faccia niente,  
tranquillizzi la persona

SI

NO

Ascolti bene quello che sto per dirle, poi ritorni da lei e faccia la manovra che le spiego adesso:

- giri la persona a pancia in su e si metta a cavalcioni all' altezza dei suoi fianchi.
- Metta le sue mani una sopra l' altra al centro della pancia della persona, appena più in alto rispetto all' ombelico, ma sotto lo sterno (l'osso al centro del petto)
- Dia una spinta forte, decisa, spingendo le sue mani verso il basso e verso la testa della persona; lo faccia cinque volte, poi torni al telefono

Ascolti bene quello che sto per dirle, poi ritorni da lei e faccia la manovra che le spiego adesso:

- si metta alle spalle della persona e la abbracci all'altezza dei fianchi,
- con la mano sinistra faccia il pugno e lo appoggi dalla parte del pollice appena sopra l'ombelico, ma sotto lo sterno,
- afferri il pugno con l'altra mano e faccia pressione contro l'addome della persona dando uno strattone deciso, verso di sé e verso l'alto, lo faccia cinque volte, poi torni al telefono

La cosa che era andata di traverso è uscita? Riesce a parlare o respirare?

La cosa che era andata di traverso è uscita? Riesce a parlare o respirare?

NO

SI

SI

NO

Andare alla scheda E

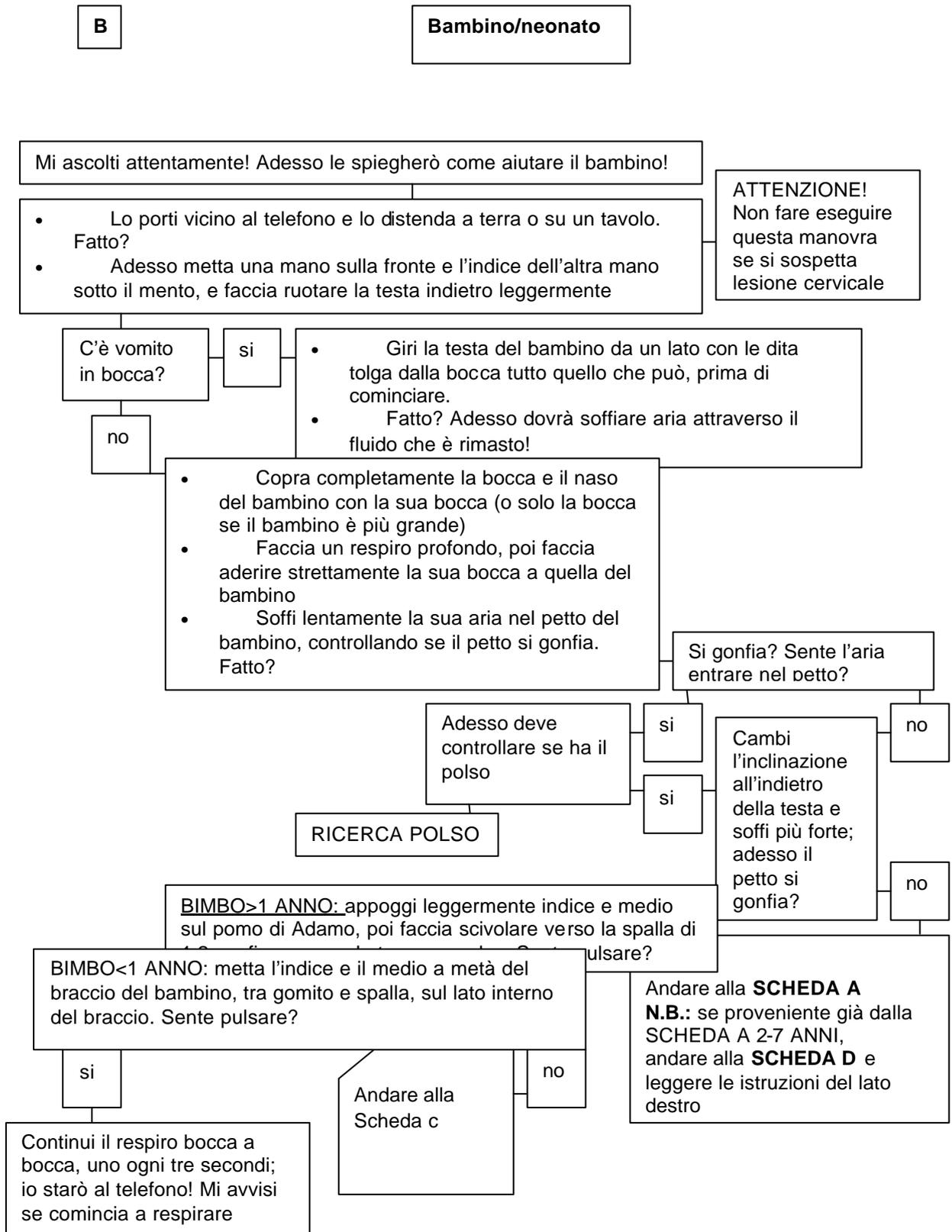
Ha perso i sensi

- rifaccia la manovra fino a quando riesce a parlare o a respirare, o finché non perde i sensi
- se perde i sensi o non riesce più a stare in piedi, torni subito al telefono

Non riesce più a stare in piedi

Tornare all' inizio della scheda e usare la sequenza a sinistra

## 4.6.2. RESPIRAZIONE ARTIFICIALE



E

# RESPIRAZIONE ARTIFICIALE/BOCCA A BOCCA ADULTO

I soccorsi stanno arrivando; lei deve stare calmo, va bene? Adesso mi ascolti attentamente e faccia esattamente quello che le dico!

Porti il telefono il più vicino possibile alla persona, o la persona vicino al telefono

- Adesso la giri a pancia in su; se c'è un cuscino lo tolga
- Metta una mano sulla fronte della persona e le dita dell'altra mano sotto il mento
- Ora sollevi il mento con le dita e con l'altra mano spinga sulla fronte verso il basso, in modo da estendere la testa all'indietro. Adesso respira normalmente?

si

- Tenga la testa così e controlli spesso se respira
- Se qualcosa cambia me lo dica

si

Non so

Torni a controllare, tenga la testa come le ho detto prima, poi metta il suo orecchio vicino alla bocca del paziente. Sente soffiare? Vede il petto gonfiarsi? Controlli, poi torni a dirmelo!

Adesso respira normalmente?

no

no

Adesso le spiego come fare la respirazione bocca a bocca. Metta la testa come le ho detto prima;

- (§) chiuda il naso della persona con due dita della mano appoggiata sulla fronte
- faccia aderire le sue labbra a quelle della persona
- faccia due respiri lenti, poi li soffi nei polmoni della persona, come se gonfiasse un grosso pallone

Sente l'aria che entra? Vede il petto gonfiarsi?

no

Estenda la testa ancora più all'indietro e riprovi (ripetere la spiegazione dal punto (§); se ancora la respirazione non pare efficace, proseguire con la domanda seguente:)

si

Voglio che lei controlli il polso:

- Metta le sue dita sul pomo di Adamo del paziente, poi le faccia scivolare di 4 cm lateralmente, fino ad un solco nel collo; non preme troppo forte
- Tenga le dita lì per cinque secondi. Fatto?

no

Le sembra che ci sia qualcosa che occlude?

si

Sente pulsare sotto le dita?

no

Non sono sicuro

Andare alla **SCHEDA F**

Andare alla **SCHEDA D**

si

- Continui la respirazione bocca a bocca
- Soffi nei polmoni della persona una volta ogni 5 secondi; io resterò al telefono finché non arrivano i soccorsi

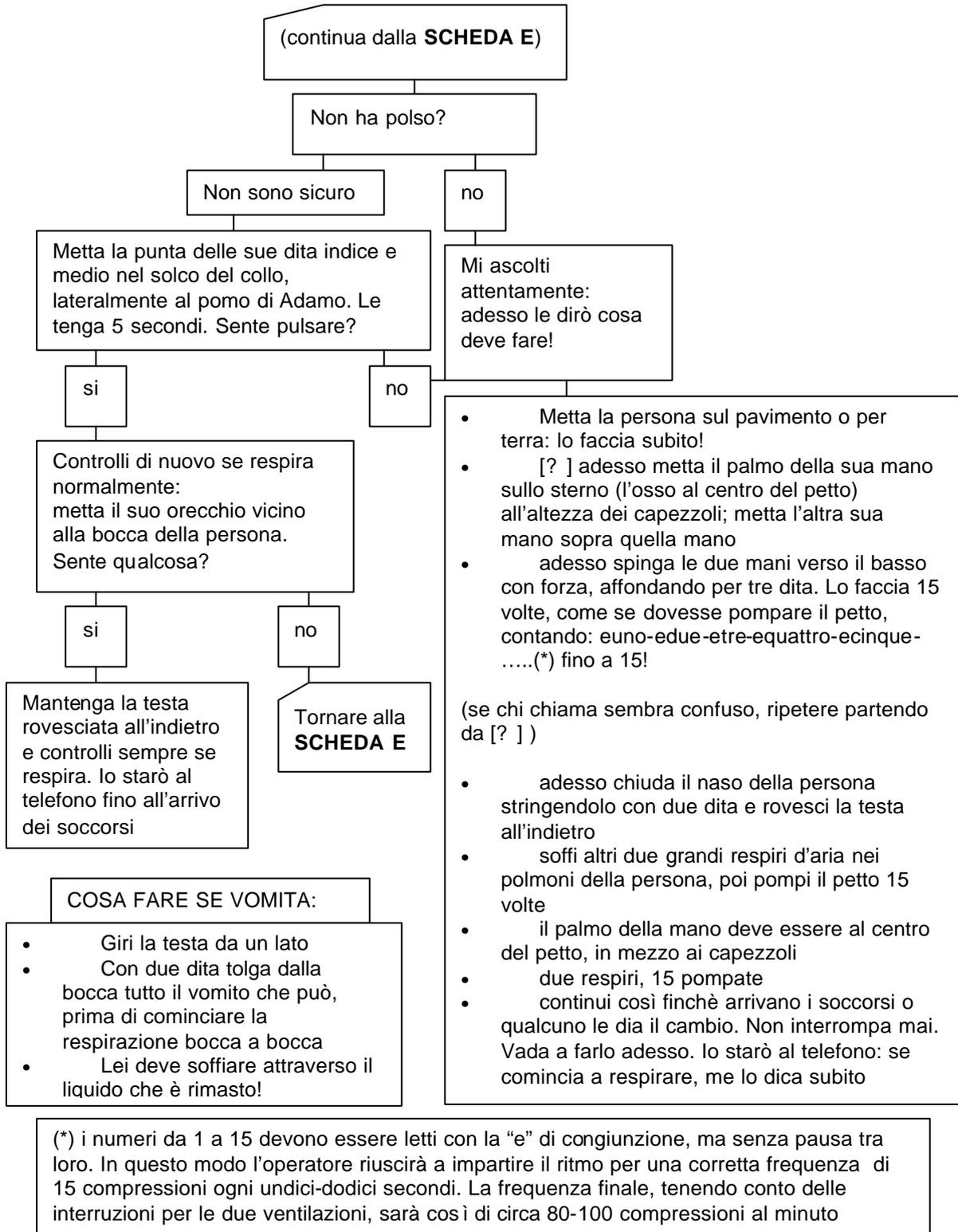
COSA FARE SE VOMITA:

- Giri la testa da un lato
- Con due dita tolga dalla bocca tutto il vomito che può, prima di cominciare la respirazione bocca a bocca
- Soffi attraverso il liquido che è rimasto!

### 4.6.3. COMPRESSIONI TORACICHE

#### COMPRESSIONI TORACICHE ADULTO

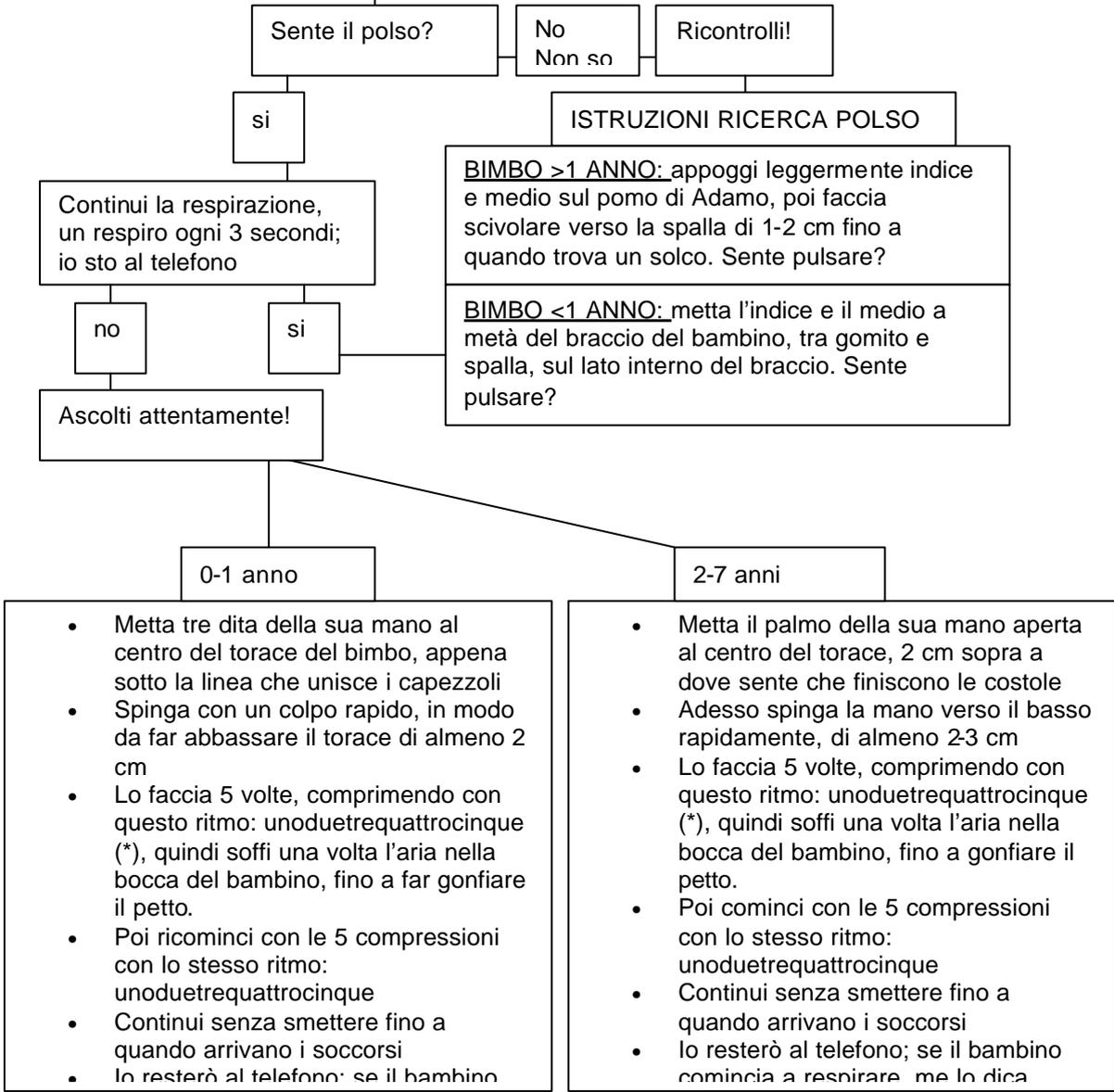
F



C

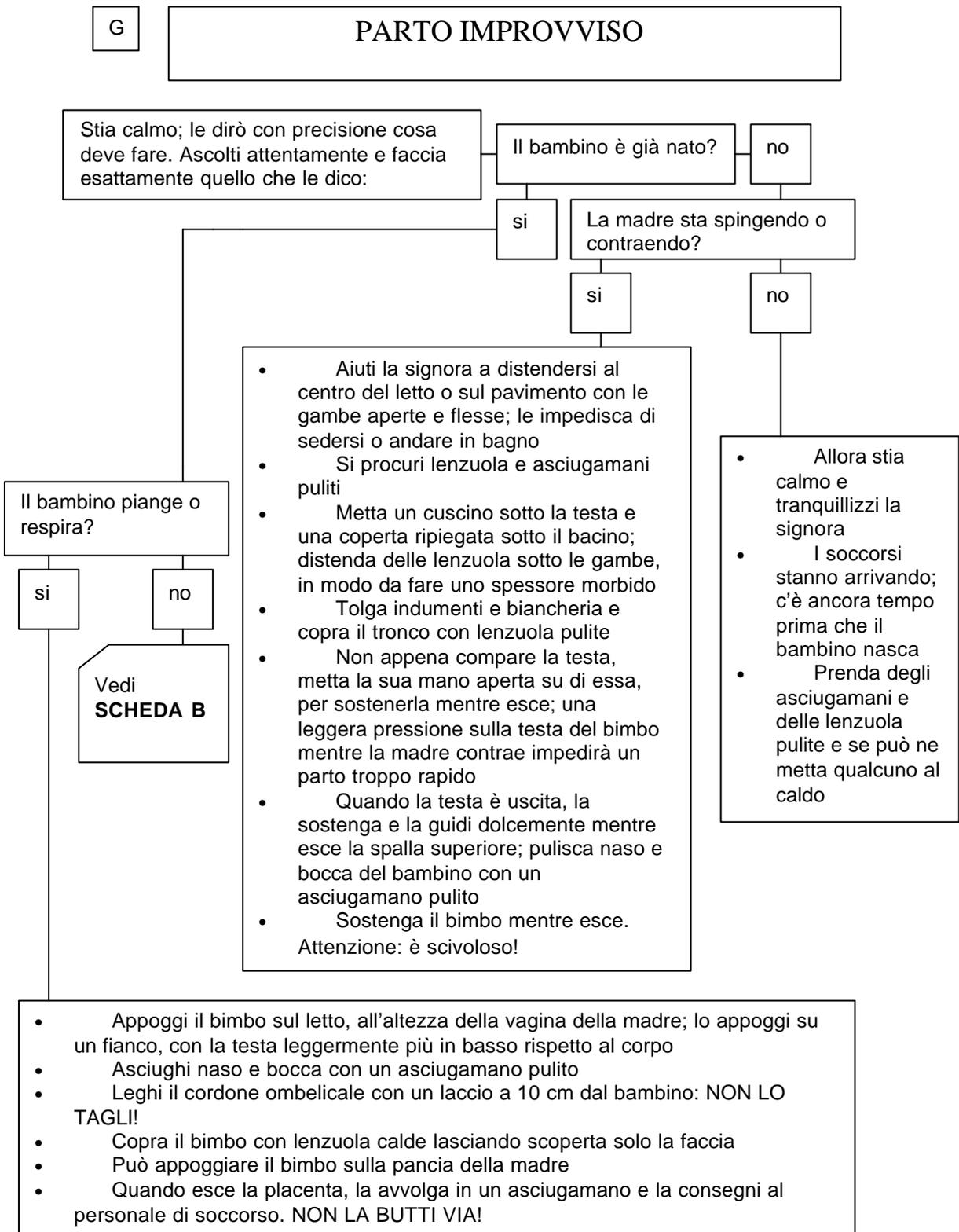
## COMPRESIONI TORACICHE BAMBINO/NEONATO

(continua dalla **SCHEDA B**)



(\*) i numeri da uno a cinque devono essere letti senza pausa tra di loro. In questo modo l'operatore riuscirà a impartire il ritmo con una corretta frequenza di 2 compressioni al secondo. La frequenza finale, tenendo conto delle interruzioni per le ventilazioni, sarà così di circa 100 compressioni al minuto.

## 4.6.4. PARTO



## 4.7. Maxiemergenze

La maxiemergenza è una situazione che, a prescindere dall'agente causale, coinvolge presumibilmente più persone di quelle gestibili dai soccorsi ordinariamente disponibili ed ha carattere di complessità, richiedendo l'intervento di più servizi di Emergenza.

A questo scopo viene effettuata una riorganizzazione dei servizi coordinandoli da un Centro Operativo Misto, che coinvolge la Protezione Civile e che può risiedere in locali dedicati o in una CO mobile. Contemporaneamente le CO 118 attivano i protocolli per le maxiemergenze, che comprendono l'istituzione di una unità di crisi, ovvero una CO parallela a quella esistente, con linee dedicate e personale aggiuntivo richiamato in servizio, che si occupa dell'evento catastrofico, in modo da consentire la normale gestione degli altri eventi. Una maxiemergenza può avere cause naturali, tecnologiche e sociali.

### 4.7.1. Evento Sismico

Se si vive in zone soggette a fenomeni sismici occorre adottare alcuni comportamenti che saranno utili in caso di emergenza e per la salvaguardia della propria incolumità. Una casa costruita o ristrutturata in modo antisismico può salvare la vita, ma è comunque importante sapere cosa fare nei pochi istanti in cui il terremoto è in atto. Cerca riparo nel vano di una porta in un muro maestro o sotto una trave di cemento armato. Se rimani al centro della stanza potresti essere ferito dal crollo del solaio o dalla caduta dei vetri o altri oggetti. Non precipitarti fuori per le scale e non usare ascensori. In strada potresti essere colpito da vasi, tegole e da altri materiali che cadono dagli edifici. Se ti trovi già in strada, cerca un grande spazio aperto Chiudi gli interruttori generali del gas e della corrente elettrica che possono causare incendi subito dopo la scossa. Indossa abiti e scarpe pesanti. Non usare l'ascensore. Limita l'uso del telefono Mantieni la calma soprattutto se ti trovi in un posto affollato perché il panico può essere più pericoloso del terremoto. Ferma il veicolo sul margine della strada, lontano da ponti, cavalcavia e linee elettriche. Non bloccare le vie di comunicazione che servono per mezzi di soccorso, usa l'automobile solo in caso di assoluta necessità. Non

sovraccaricare le linee telefoniche. Esci solo alla fine della scossa e raggiungi uno spazio aperto, lontano dagli edifici che potrebbero crollare.

#### 4.7.2. Contaminazione da radiazioni

Ai fini di una corretta gestione della emergenza radiologica assume rilevante importanza l'informazione al pubblico che si esplica attraverso due fasi fondamentali: preventiva che persegue lo scopo di sensibilizzare la popolazione sulle misure di protezione sanitaria, sugli aspetti essenziali e importanti della pianificazione, sulle azioni protettive necessarie e sui comportamenti da adottare; in emergenza che persegue lo scopo di informare tempestivamente e correttamente la popolazione effettivamente interessata da una emergenza radiologica sui fatti relativi all'emergenza, sul comportamento da adottare e sui provvedimenti di protezione sanitaria decisi dall'autorità competente.

Le principali azioni protettive atte a limitare gli effetti nocivi delle esposizioni a radiazioni ionizzanti sono:

**Controllo degli accessi** alle zone interessate al fine di limitare all'essenziale l'afflusso di persone nelle zone dell'incidente riparo al chiuso rimanere all'interno di edifici con porte e finestre chiuse e impianti di ventilazione con aspirazione dall'esterno spenti .

**Evacuazione** lasciare un'area che presenti rischi di esposizione a dosi superiori a predeterminati livelli

**Iodoprofilassi** uso di composti di iodio stabile ai fini di evitare o limitare la captazione di iodio radioattivo da parte della tiroide

**Protezione della catena alimentare** impedire che sostanze radioattive contaminino determinati elementi della catena alimentare (ad es. protezione al coperto di foraggio per animali)

**Controllo della catena alimentare** sottrarre al consumo alimenti o bevande contaminate

**Decontaminazione** rimozione di sostanze radioattive depositate su superfici esposte.

In relazione alla adozione delle misure protettive sopra elencate ha un'importanza primaria l'attuazione tempestiva del monitoraggio ambientale, mirato a rilevare l'andamento della

radioattività dell'ambiente nelle effettive condizioni di diffusione esistenti durante l'emergenza.

#### 4.7.3. Rischio idrogeologico

Se si vive in zone soggette a fenomeni alluvionali occorre adottare alcuni comportamenti che saranno utili in caso di emergenza e per la salvaguardia della propria e altrui incolumità. Per motivi di prevenzione, è utile avere sempre in casa, riuniti in un punto noto a tutti i componenti della famiglia, oggetti di fondamentale importanza in caso di emergenza (particolarmente in caso di evacuazione forzata).

Se si risiede ai piani bassi in zone inondabili, occorre rinunciare a mettere in salvo qualunque bene o materiale e trasferirsi immediatamente in ambiente sicuro. Eventualmente chiedere ospitalità ai vicini dei piani superiori. Evitare la confusione, fare il possibile per mantenere la calma, rassicurare coloro che sono più agitati, aiutare le persone inabili e gli anziani. Se possibile, staccare l'interruttore centrale dell'energia elettrica e chiudere la valvola del gas. Fuori casa evitare l'uso dell'automobile se non in casi indispensabili. Se tuttavia vi trovate in auto, non tentate di raggiungere comunque la destinazione prevista, è opportuno invece trovare riparo presso lo stabile più vicino e sicuro. Ricordarsi che è molto pericoloso transitare o sostare lungo gli argini dei corsi d'acqua, peggio ancora sopra ponti o passerelle per vedere la piena o nei sottopassaggi. Evitare di intasare le strade andando a prendere i propri figli a scuola: i ragazzi sono assistiti dal personale incaricato di protezione civile. Usare il telefono solo per casi di effettiva necessità per evitare sovraccarichi delle linee telefoniche. Una volta raggiunta la zona sicura, prestare la massima attenzione alle indicazioni fornite dalle autorità di protezione civile, attraverso radio, TV o automezzi ben identificabili della Protezione Civile. Prima di abbandonare la zona di sicurezza, accertarsi che sia dichiarato ufficialmente il cessato allarme..

#### 4.7.4. Chimico-Industriale

Se si vive in zone in cui è ubicato un impianto industriale a rischio di incidente rilevante - definito dal D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175 - è bene osservare le norme comportamentali indicate dalla scheda di informazione trasmessa dal Sindaco ai sensi del comma 11, art. 1,

della legge 19 maggio 1997, n. 137. La "scheda" è costituita da nove sezioni. Le prime sette contengono informazioni generali, mentre le ultime due sono più tecniche. Il Sindaco deve rendere note alla popolazione le prime sette, mentre le sezioni 8 e 9 devono essere a disposizione di chi ne fa richiesta. In particolare, la sezione 7 indica, oltre ai mezzi di segnalazione di incidenti, ai mezzi di comunicazione previsti, ai presidi di pronto soccorso, anche i comportamenti da seguire. Per gli scenari incidentali previsti (incendio, esplosione o rilascio di sostanze pericolose) esistono precauzioni di autoprotezione di carattere generale, quali:

- Rifugiarsi al chiuso nel locale più idoneo possibile. Per idoneità, si intende, ad esempio: presenza di poche aperture, posizione ad un piano elevato, ubicazione dal lato dell'edificio opposto allo stabilimento, disponibilità di acqua, presenza di un mezzo di ricezione delle informazioni)
- non lasciare l'abitazione
- fermare la ventilazione e chiudere le finestre

In particolare, in caso di esplosione: tenersi a distanza da porte e finestre mentre, in caso di rilascio tossico: se c'è l'ordine di evacuazione, allontanarsi seguendo percorsi opposti alla direzione del vento e al punto di rilascio

#### 4.7.5. Incendio

Le cause di incendio sono quasi sempre di natura dolosa o colposa. Salvare il bosco dalle fiamme è compito delle istituzioni, prevenire gli incendi è dovere di tutti.

- se fumi, non gettare cicche o fiammiferi accesi. anche se sei in macchina o in treno.
- accendere fuochi nei boschi è pericoloso e proibito.
- la marmitta catalitica incendia facilmente l'erba secca.
- non lasciare bottiglie o frammenti di vetro nel bosco.
- per eliminare stoppie, paglia ed erba non usare il fuoco.

**SE AVVISTI UN INCENDIO:**

Telefona subito al 1515 del Corpo Forestale o al 115 dei Vigili del Fuoco. *Non pensare che qualcuno lo abbia già fatto.* Puoi tentare di spegnere un piccolo focolaio solo se hai una

via di fuga, tenendo le spalle al vento e battendo le fiamme con un ramo verde fino a soffocarle. L'incendio non è uno spettacolo. Non fermarti a guardarlo per non intralciare il lavoro e non metterti in pericolo. Denuncia chi accende fuochi in aree pericolose. Allontanati dalle fiamme sempre nella direzione opposta a quella da cui spira il vento. Non tentare di recuperare auto, moto o quanto altro. Se sei circondato dal fuoco cerca una via di fuga sicura: una strada o un corso d'acqua. Attraversa il fronte del fuoco dove è meno intenso, per passare dalla parte già bruciata. Stenditi a terra dove non c'è vegetazione incendiabile. cospargiti di acqua o copriti di terra. preparati all'arrivo del fumo respirando con un panno bagnato sulla bocca. in spiaggia immergiti in acqua. non abbandonare una casa se non sei certo che la via di fuga sia aperta. segnala la tua presenza. Sigilla (con carta adesiva e panni bagnati) porte e finestre. il fuoco oltrepasserà la casa prima che all'interno penetrino il fumo e le fiamme. Non abbandonare l'automobile. Chiudi i finestrini e il sistema di ventilazione. Segnala la tua presenza con il clacson e con i fari.

## Conclusioni

La capacità di produrre una risposta adeguata alle richieste di assistenza sanitaria extraospedaliera è legato alla quantità e qualità delle risorse disponibili. In un sistema di emergenza l'aumento del numero di unità mobili e la medicalizzazione maggiore dei soccorsi sono soluzioni estremamente costose.

L'aumento dell'efficienza e della capacità di coordinamento delle CO permette il miglioramento di tutte le fasi del soccorso, della sicurezza degli equipaggi e della qualità totale della risposta del Servizio. Probabilmente non esiste una altra attività come quella degli operatori telefonici dove di routine si debba valutare un paziente e prendere delle decisioni anche molto importanti per lo stesso paziente, il tutto in circa 1 minuto. Per lungo tempo l'attività dell'operatore dell'1-1-8 (e ancora oggi in alcune realtà) non è stata considerata una "professione", soprattutto dalle altre componenti dell'emergenza sanitaria. Ecco quindi che gli operatori di centrale hanno per lungo tempo occupato un territorio di nessuno, a metà tra il professionista dell'emergenza e l'amministrativo. Tuttavia già dagli

inizi di questa attività si è notato come questa professione avesse qualcosa in più rispetto al ruolo amministrativo. Le prime funzioni degli operatori consistevano essenzialmente nel rispondere al telefono, identificare il luogo dell'emergenza, scegliere quale mezzo dovesse rispondere a quell'evento, quindi trasferire le informazioni alla squadra di soccorso. E' a partire dal 1978 (data in cui è stato completato il primo protocollo di interrogazione "dispatch") che fu chiaro che stava nascendo qualcosa di veramente diverso. Negli anni successivi questo è stato più volte aggiornato, rivisto, modificato e gli operatori telefonici sono divenuti uno degli anelli fondamentali della "catena della sopravvivenza". Una delle maggiori difficoltà incontrate dagli operatori di centrale nell'essere riconosciuti come un vero anello della catena della sopravvivenza, sta proprio nel fatto che gli altri anelli, cioè le altre professionalità dell'emergenza, non hanno ancora ben chiaro il ruolo stesso degli operatori. In molte realtà ancora oggi gli operatori sono completamente sganciati da qualsiasi tipo di controllo medico, inteso sia come programma di Verifica e Revisione della Qualità (VRQ) sia come stesura dei protocolli; tutto questo porta indiscutibilmente ad una diminuzione della professionalità degli operatori e della loro stessa preparazione. Operatori ben addestrati basano invece la loro attività su protocolli medici, proprio come tutti gli altri anelli della catena. Inoltre l'utilizzo di protocolli condivisi dalla CO, il personale di soccorso, e i presidi di destinazione migliora l'integrazione delle parti del Sistema:

- Identifica procedure standard per l'attribuzione del codice di gravità che prefigura il percorso assistenziale, terapeutico e diagnostico che seguirà ogni paziente.
- Guida l'attività di coordinamento e supporto delle equipe di soccorso e l'allertamento dell'ospedale più idoneo alla patologia del paziente.
- La registrazione delle informazioni in archivi comuni a tutto il Sistema fornisce dati utilizzabili nei programmi di verifica della qualità, che diminuiscono le diagnosi mancate e l'inefficacia rispetto ai bisogni dell'utente, permettendo la verifica dell'attività globale e dei risultati del servizio di emergenza.

I programmi di controllo e miglioramento della qualità dei servizi prestati costituiscono una parte importante delle attività della Centrale Operativa:

- individuano i problemi prioritari

- confrontano dei risultati con la letteratura internazionale
- misurano e spiegano le discrepanze
- rivalutano le misure correttive intraprese

L'obiettivo generale è di poter misurare il percorso assistenziale dall'evento alla fase di ricovero e cura: le informazioni riguardanti l'evento vengono registrate dalla Centrale Operativa, dalle équipes di soccorso territoriale e da quelle del Presidio Ospedaliero; per questo è necessario creare omogeneità e documentabilità nei processi. L'integrazione dei sistemi di comunicazione e gestione dei soccorsi in un sistema computerizzato permette di ottenere un miglioramento negli ambiti critici dell'attività delle CO 118, quali:

- accessibilità (la facilità con cui si accede al servizio nel momento del bisogno);  
L'utente non ha mai bisogno di chiamare un altro numero, la chiamata può essere trasferita con un semplice tasto.
- appropriatezza (correttezza della risposta alle richieste sia sotto l'aspetto operativo che quello strettamente sanitario); La raccolta e la trasmissione delle informazioni tra le équipes sono più veloci e sicure.
- continuità (rappresenta il grado di coordinazione tra le varie figure professionali nelle diverse fasi della missione); la condivisione delle informazioni sullo stato del paziente permette di centralizzare le patologie gravi, permettendo di indirizzare il soggetto in un presidio che può fornire le cure necessarie, senza perdite di tempo.
- aderenza ai protocolli (correttezza nella esecuzione delle procedure di missione);  
l'utilizzo di software dedicati permette di standardizzare e misurare l'efficacia dell'attività degli operatori di centrale.
- prospettive del paziente (grado di coinvolgimento del paziente e della sua famiglia nel processo di decisione e loro soddisfazione); La qualità del servizio percepita dall'utente è maggiore quando le richieste di intervento sono gestite in modo intellegibile e funzionale.
- sicurezza (riduzione dei rischi e dei pericoli durante le varie fasi della missione, in termini sia operativi che sanitari: "sicurezza del paziente"); L'attività di raccolta di informazioni è tesa a preparare i soccorritori al tipo di situazione per cui vanno ad

intervenire, ed ad individuare necessità logistiche e tecniche particolari. L' utilizzo di protocolli medici aumenta l'efficacia degli interventi.

- tempestività. L'utilizzo di strumenti informatici migliora la performance del personale di centrale, ed aumenta la capacità di coordinamento degli interventi sul territorio permettendo di conoscere in modo continuo lo stato di attività dei mezzi di soccorso e dei Servizi Ospedalieri. Ciò apre le porte ai sistemi di telemedicina, permettendo l' utilizzo di modelli avanzati di soccorso, dove la qualità non è legata necessariamente alla presenza del medico sul luogo dell'evento.

Per ottenere dati di sicura attendibilità occorre ottenere la minima disparità tra cure erogabili sul territorio e in ospedale. La qualità viene misurata attraverso degli indicatori, che ne permettono una valutazione in base ad una scala di valori:

- efficacia (ottenimento dei risultati voluti con il minore uso possibile delle risorse);
- efficienza (capacità del sistema di produrre i risultati desiderati con il minimo di risorse e di tempo impiegati);
- adeguatezza ( rapporto tra i servizi disponibili ed esigenze del richiedente).

I protocolli di triage telefonico hanno elevata sensibilità.

Pur producendo un errore di sovrastima inevitabile, proprio per la particolare modalità di raccolta di informazioni, mostrano una specificità maggiore dei criteri detti "situazionali", L'abbattimento degli errori di valutazione degli eventi razionalizza l'utilizzo delle risorse.

A questo risultato sono legati diversi vantaggi:

- Maggiore soddisfazione dell' utente e degli operatori.
- Possibilità di fornire un livello di cura/assistenza adeguato ai bisogni
- Riduzione dei tempi di risposta.
- Concentrazione dei casi differibili nelle fasce orarie di maggiore efficienza.
- Diminuzione del carico di lavoro di chi si occupa dell'assistenza domiciliare.
- Diminuzione degli interventi del medico di base.
- Minimizzazione dei costi.

## BIBLIOGRAFIA

- “L’ Emergenza Sanitaria al telefono”,  
G. Radeschi edizioni Minerva 1995 ISBN 88-7711-241-7;
- “Standards and guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiac care”, Jama 1992 , 268:2171-2302;
- “Il Sistema di Emergenza nella regione veneto: realta' attuale e sviluppi futuri”,  
G. Cipolotti, P. Rosi, A. Antonich, N. Troccoli, G. Simini -signa 93;
- “Medicina e chirurgia d’urgenza”, G. Bertazzoni edizioni Minerva;
- DM 15 maggio 1992 “Criteri e requisiti per la classificazione degli interventi di emergenza.”, Gazzetta Ufficiale n. 121 del 25/5/92 Serie Generale;
- "Atto di intesa tra Stato e regioni di approvazione delle linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1992.", Gazzetta Ufficiale N. 114 Serie Generale del 17 maggio1996;
- Decreto 27 marzo 2001, “Linee guida generali sul funzionamento del servizio di emergenza sanitaria regionale S.U.E.S. – 118.”, Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana n.17 del 13 Aprile 2001;
- Decreto-legge 12 novembre 2001, n. 402,“Competenze e responsabilità dell’ Infermiere del 118 e del Pronto soccorso.”;
- Consulta Stato-Regioni: “Sistema di Emergenza Urgenza Linee di Guida in applicazione del D.P.R. 27/3/92”, Gazzetta Ufficiale N. 114 Serie Generale del 17 maggio1996;
- DM 06/10/1998, Gazz. Uff., 3 novembre, n. 257. “Assegnazione delle coppie di frequenza, canalizzate 12,5 KHz, ricadenti nella banda 450 MHz, al Ministero della Sanità per le esigenze del sistema di emergenza sanitaria del Servizio sanitario nazionale.”;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 16 aprile 2002 “Linee guida sui criteri di priorità per l'accesso alle prestazioni diagnostiche e terapeutiche e sui tempi massimi di attesa.”, GU n. 122 del 27-5-2002;

- “Meeting on cerebrovascular diseases”,  
Atti dei congressi nazionali 1999 ANIARTI 19-20 Febbraio 2001 – Firenze;
- “Competenze e responsabilità dell’Infermiere del 118 e del Pronto Soccorso”,  
Relazione al I congresso regionale SIMEU Lazio a Roma il 6/7 giugno 2002,  
Inf. Patrizia Mucelli, Inf. Alessandro Menghini;
- “Reach Out and Nurse Someone: The Art of Telephone Triage Nursing”;  
Sharon Stratton, RN, BSN Nursing Spectrum June 01, 2002;
- “L’ Infermiere nell’emergenza extra ed intraospedaliera”,  
Inf. Desolina Vacca, Inf. Alessandro Menghini;
- “L’Infermiere nell’emergenza territoriale”, Inf. Alessandro Menghini;
- “Aspetti medico-legali nell’attività dell’Infermiere nell’emergenza”,  
Prof. Mario Gabbrielli;
- “La Centrale Operativa di Roma e le procedure assistenziali nel codice rosso”,  
Dott. M.C. Agri, M.L. D’Ambrosi, P. Pugliese, F. Cremonese,  
Inf. G. Flammini, M. Pieraccini;
- “L’ importanza della formazione del neo assunto in una Centrale Operativa 118”,  
DAI Cristiana Luciani, Inf. Alessandro Menghini;
- “La formazione professionale infermieristica nell’emergenza”, Prof. G Bertazzoni;
- “Traumatologia stradale e uso dell’auto medica. L’esperienza di Viterbo”, Dott.  
Beniamino Susi, Inf. Alessandro Menghini;
- “Thoughts on Emergency Triage Nursing”,  
Nursing Spectrum Thomas A. Sharon, RN, MPH, July 02, 2001;.
- “The Five-Minute Triage”, Janet Howard-Ducsay, RN, BA, BSN April 02, 2001;
- “Usa: il sistema dell'emergenza”, Dr. David Garvey responsabile dei soccorsi in  
Alabama (USA) N&A mensile italiano del soccorso 25 marzo 1997;
- “Ruolo degli operatori delle centrali d'allarme sanitario: emergency medical  
dispatching.”, “Perche' adottare un medical-dispatch program”, “Incidenti da sostanze  
pericolose”, N&A mensile italiano del soccorso Carlo Locatelli;
- “Nuove figure professionali: l'operatore telefonico 1-1-8”,

- Gianluca Ghiselli, N&A mensile italiano del soccorso 28 aprile 1997;
- “Il progetto "RIACE": registro italiano arresto cardiaco extraospedaliero”,  
Dr. Giulio Trillò, Dr. Gian Luigi Rellini, Dr. Antonio Destro, N&A mensile italiano del  
soccorso 25 agosto 1996;
  - “Rilevazione sulla percezione della qualita' da parte dei cittadini: primi dati”,  
Giovanni Gordini, Mauro Sacchetti, Fiorella Cordenons, N&A mensile italiano del  
soccorso 3 febbraio 1996;
  - “Responsabilita' penale degli operatori di centrale operativa”, Emilio Chiodo, Angelo  
Maraschiello, N&A mensile italiano del soccorso 25 marzo 1997;
  - “Specificità e sensibilità del protocollo di dispatching per l'elisoccorso sanitario negli  
incidenti stradali”, P.Rosi, R.Gavagnin, G.Cipolotti, A.Antonich, G.Zanardo,  
M.Tessarini, N&A mensile italiano del soccorso 10 dicembre 1996;
  - “I pronto soccorso ospedalieri e il fallimento della medicina preospedaliera”,  
Ubaldo Mengozzi N&A mensile italiano del soccorso 28 aprile 1997;
  - “Usa: l'organizzazione di un trauma center”,  
S. Colucciello : N&A mensile italiano del soccorso 2 maggio 1997;
  - “Trasporto aeromedico secondario in italia”,  
Stefano Campagna: N&A mensile italiano del soccorso 2 maggio 1997;
  - “Morte cardiaca improvvisa”,  
Antonio Destro, Sergio Strada, Ugo Ghinelli N&A mensile italiano del soccorso;
  - “Ipotermia accidentale” G.A. Romano N&A mensile italiano del soccorso Ottobre 1997;
  - “Nuova organizzazione del servizio di elisoccorso della Regione Lazio”,  
Dr. Pietro Pugliese . N&A mensile italiano del soccorso 2002;
  - “Le competenze e le figure professionali per il sistema di emergenza territoriale - 118”,  
Comunicazione al i° congresso nazionale per operatori del servizio di emergenza  
sanitaria "sistema 118" - rieti -14/15 giugno 1996 issn 1123 – 9166;
  - Protocolli di triage operativi nel D.E.A. di I livello di Viterbo dal 15/01/1999;
  - Documenti del I congresso regionale SIMEU Lazio 6/7 giugno 2002 –Roma;

- Documento congiunto SIAARTI, AAROI, Collegio dei Professori universitari di Anestesia e Rianimazione "Criteri organizzativi per il trattamento delle emergenze e delle urgenze in campo sanitario" Roma 20 settembre 1991;
- Documenti del National Emergency Number Association ;
- “Emergency medical services dispatch program standards and guidelines”, Emergency Medical Service Authority of California .December 2002;
- “Guidelines for development and operation of emergency medical dispatch programs”, Office of emergency medical services North Carolina march 1995;
- “Emergency medical dispatch guidecards”, approved by the State of New Jersey department of health and senior services office of emergency medical services august 1998;