

SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Piacenza



P.N.T.

PATOLOGIE NON TRAUMATICHE
Per Soccorritori Volontari

Prima Edizione: Gennaio 2006



Manuale per la formazione alla valutazione del paziente affetto da patologie non traumatiche per Soccorritori Volontari in servizio sui mezzi di soccorso.

Questo testo si propone come ausilio nella memorizzazione e comprensione degli schemi di comportamento in uso nella provincia di Piacenza dal personale A.M.P.A.S e C.R.I.

La lettura del presente volume non costituisce da sola elemento sufficiente alla corretta applicazione delle linee guida in uso.

Gli autori:

**Inf Matteo Beghi, U.O. Pronto Soccorso Piacenza
Inf Raffaele Donzelli, U.O. Pronto Soccorso Piacenza
Inf. Paola Pelizzeni, coord. U.O. Chirurgia Castel S. Giovanni
Inf. Eliana Tripolini, C.O. 118 Piacenza
Dott. Andrea Vercelli, U.O. Pronto Soccorso Piacenza**

Per informazioni relative ai corsi di formazione contattare:

**Segreteria Centro di Formazione 118 Piacenza Soccorso
FAX 0523.314498
TEL. 0523.314499
mail *e.bonibaldoni@ausl.pc.it***

INDICE

Skill Test

Obiettivi

La Centrale Operativa 118

I mezzi di soccorso

La sicurezza personale

Cenni di anatomia

La valutazione del paziente

Misurazione dei parametri vitali

La compilazione della Scheda Pazienti

Casi particolari

SKILL TEST

VALUTAZIONE DEL PAZIENTE*

Fase		Azione	
Uscita/Arrivo sul posto		Comunicazione	
Sicurezza		Indossa i dispositivi di protezione individuale Scena: Valuta sicurezza	
VALUTAZIONE	Approccio al paziente	Prima osservazione, rapido A B C	
	Anamnesi / Valutazione soggettiva	Ricerca problema principale	
		Indagine sul sintomo guida	
		Ricerca patologie remote	
	Valutazione oggettiva	Osservazione cute sudorazione, temperatura, colore	
		Comportamento agitazione, relazione	
		Rumori respiratori umidi, secchi, stridore	
	MSA		Richiede se necessario MSA
	Parametri vitali	B	Frequenza respiratoria Appoggia la mano sul torace e conta per 30 secondi
			Saturazione di Ossigeno Applica il saturimetro e legge correttamente Somministra ossigeno per valori patologici Maschera giusta, concentrazione giusta
C			Frequenza cardiaca cerca il polso radiale, brachiale o carotideo se assenti
		Pressione Arteriosa Sistolica Rileva correttamente la PAS	
D		G.C.S Apertura occhi, risposta verbale, risposta motoria	
MSA		Richiede se necessario MSA	
Scheda pazienti		Compila correttamente e completamente la scheda Sceglie il codice di gravità corretto	
Trasporto		Caricamento in ambulanza - Posizione paziente Comunicazione con Centrale Operativa (codice di gravità, Ospedale destinazione) Rivalutazione parametri vitali	

**Secondo linee guida "118 Piacenza Soccorso" per la valutazione delle patologie non traumatiche da parte di Soccorritori Volontari.*

OBBIETTIVI DEL CORSO

1. Conoscere l'organizzazione e le caratteristiche del sistema di emergenza 118
2. Saper valutare e codificare la gravità del paziente secondo le linee guida 118 Piacenza Soccorso
3. Saper intervenire in modo efficace e sicuro nelle principali situazioni cliniche

CENTRALE OPERATIVA 118

Dal 1992, con il DPR del 27 marzo Articolo 3.1, il sistema di allarme sanitario è assicurato dalla Centrale Operativa (CO), una per ogni provincia, cui fa riferimento il numero unico "118", utilizzabile su tutto il territorio nazionale.

Prima della nascita del 118, ogni organizzazione di soccorso (pubbliche assistenze, Croce Rossa, ecc...) agiva indipendentemente dalle altre; questo comportava diversi problemi:

- ogni organizzazione aveva un numero telefonico diverso, difficile da ricordare o da reperire, per cui spesso venivano contattati in prima battuta numeri impropri (112, 113);
- le singole organizzazioni non potevano garantire un servizio che coprisse tutte le ore del giorno, per cui non sempre la chiamata veniva ricevuta;
- non sempre l'organizzazione chiamata aveva immediatamente a disposizione un mezzo di soccorso;
- al contrario, più organizzazioni venivano coinvolte contemporaneamente, per lo stesso evento, provocando forme di rivalità tra una e l'altra;
- i metodi di intervento erano diversi tra le diverse organizzazioni
- il soccorso era inteso come trasportare più rapidamente possibile il paziente in ospedale

Oggi tutte le richieste di intervento per Emergenza Sanitaria affluiscono alla CO, che garantisce il coordinamento di tutti gli interventi nell'ambito territoriale di riferimento.

Questo determina:

- l'accesso facile e rapido ai servizi di emergenza sanitaria: il numero 118 è facile da ricordare ed è gratuito (può essere eseguito anche da cellulari con credito esaurito); ogni chiamata avrà sempre una risposta 24 ore su 24;
- il coordinamento fra i mezzi di soccorso;
- una risposta adeguata alla gravità e alla dimensione dell'evento.

Nel caso un'Associazione ricevesse direttamente dall'utente una chiamata, dovrebbe prima immediatamente avvisare la CO della richiesta di intervento.

L'Operatore di Centrale è un Infermiere Professionale che ha eseguito un percorso formativo specifico nell'area dell'emergenza (Pronto Soccorso, Terapia Intensiva) e corsi di Front Office (corsi relazionali). I suoi compiti sono quelli di rispondere a ogni richiesta di soccorso sanitario e di coordinare i soccorsi.

Lo strumento di cui si avvale l'Operatore di centrale è il Cartellino, inizialmente cartaceo, attualmente informatizzato. Si tratta di uno strumento per la raccolta dei dati relativi a ogni singolo intervento con validità per fini medico-legali in caso di contestazioni.

L'apertura del Cartellino avviene automaticamente con l'arrivo della richiesta di soccorso.

La prima parte del Cartellino contiene i dati che permettono ai soccorritori di raggiungere il soggetto da soccorrere (località, via, numero civico, nome sul citofono, telefono).

Nella seconda parte, con domande precise sullo stato di coscienza, sul respiro, sulle caratteristiche del dolore o su alcuni dati anamnestici, viene stabilito il codice di presunta gravità con cui il mezzo di soccorso verrà inviato.

I codici di uscita sono codici colore:

ROSSO	molto critico, è un intervento di emergenza. <ul style="list-style-type: none">• Uscita immediata.• Sirena e lampeggianti.• Tempo medio: 8 minuti in centro urbano, 20 minuti in extraurbano.
GIALLO	mediamente critico, è un intervento indifferibile. <ul style="list-style-type: none">• Uscita immediata.• Senza dispositivi sonori e visivi• In caso di traffico intenso previo consenso della CO utilizzo di sirena e lampeggianti.• Tempo medio: 8 minuti centro urbano, 20 minuti extraurbano.
VERDE	poco critico, è un intervento differibile. <ul style="list-style-type: none">• Intervento entro i 30 minuti.
BIANCO	non critico, è un intervento che con ragionevole certezza, non ha necessità di essere espletato in tempi brevi. <ul style="list-style-type: none">• Intervento concordato con l'utente.
BLU	Stesso comportamento del codice rosso. <ul style="list-style-type: none">• Identifica l'attivazione della <u>defibrillazione precoce</u> con "laici"

Per esempio la presenza di dolore corrisponde comunque ad un codice giallo di uscita, ma se il dolore è in sede toracica il codice diventa rosso.

I soccorritori sono tenuti a comunicare i loro spostamenti (uscita, arrivo sul posto, partenza dopo aver caricato il paziente, arrivo in Pronto Soccorso, rientro in sede) che vengono registrati sul cartellino insieme ad altre comunicazioni alla CO (per esempio rallentamento del servizio per la presenza di un passaggio a livello chiuso) e agli altri servizi eventualmente attivati (Vigili del Fuoco, Vigili Urbani, Carabinieri, Polizia Stradale).

Il codice di rientro è di tipo numerico e deve essere comunicato dai soccorritori alla CO.

I soccorritori sono gli occhi della CO; solo grazie alle loro informazioni l'Operatore di Centrale può coordinare adeguatamente i soccorsi. Le comunicazioni avvengono per via telefonica o radiofonica.

Le comunicazioni telefoniche utilizzano:

- il telefono cellulare aziendale
- le linee telefoniche dedicate

- il numero verde 800118002: serve alla comunicazione di informazioni non urgenti (esempio parametri vitali del paziente, fermata ad un passaggio a livello)
- il numero 118: il suo utilizzo deve essere riservato a comunicazioni di emergenza, in particolare nelle ore notturne quando in CO è presente un unico Operatore che può essere già impegnato in altre chiamate d'emergenza.

Le comunicazioni radiofoniche avvengono su un unico canale a senso unico alternato per cui non bisogna trasmettere mentre è in corso un'altra comunicazione; durante la comunicazione bisogna identificare prima il chiamato (il nome identificativo della CO è VICTOR 0) e poi il chiamante; bisogna dare informazioni precise, chiare e concise per non occupare troppo a lungo il canale.

MEZZI DI SOCCORSO

Ambulanza per il trasporto infermi

È utilizzata per il trasporto in sicurezza di pazienti non critici in ospedale o da una struttura sanitaria e un'altra. L'equipaggio è composto dall'autista e da almeno un soccorritore volontario (soccorritore di base). L'allestimento dell'ambulanza prevede l'essenziale per il trasporto.

Ambulanza BLS-D

È utilizzata per il trasporto di pazienti in emergenza, autonomamente o in supporto all'equipe avanzata di soccorso. L'equipaggio è composto dall'autista e da almeno un soccorritore volontario accreditato 118 (deve aver eseguito corso BLS-D, corso patologie traumatiche e non traumatiche). È allestita con il materiale per il trasporto del paziente e per il trattamento base delle emergenze-urgenze.

Ambulanza infermieristica (ALS, Advanced Life Support o MSA, Mezzo di Soccorso Avanzato)

È utilizzata per gestire le situazioni di emergenza, stabilizzare il paziente ed effettuare il trasporto in ospedale in sicurezza. L'equipaggio è costituito da un autista professionista e da un infermiere con formazione specifica nell'ambito dell'emergenza-urgenza. È allestita con tutto il materiale necessario per gestire qualsiasi emergenza-urgenza e per trasportare il paziente.



Ambulanza medicalizzata (ALS)

Si differenzia dalla precedente per l'aggiunta all'equipaggio di un medico dell'emergenza.

Automedica (ALS)

È utilizzata per portare sul luogo dell'evento personale qualificato in supporto ai mezzi BLS, al fine di gestire le situazioni di emergenza e iniziare a stabilizzare il paziente. L'equipaggio è composto da un autista professionista, da un infermiere con formazione specifica nell'ambito

dell'emergenza-urgenza e da un medico dell'emergenza. È allestita con tutto il necessario per gestire qualsiasi emergenza-urgenza; non può trasportare il paziente.

Eliambulanza (ALS)

È utilizzata per portare sul luogo dell'evento personale qualificato in supporto ai mezzi BLS in territori extraurbani o in luoghi difficilmente raggiungibili, al fine di gestire le situazioni di emergenza, stabilizzare il paziente e trasportarlo se necessario in ospedale. Parte da Parma (o da Pavullo (MO) per il soccorso in zone montuose). L'equipaggio è costituito da un pilota, un coordinatore di volo sanitario (infermiere debitamente formato), un assistente di volo sanitario (infermiere debitamente formato), un medico rianimatore. È allestita con tutto il materiale necessario a gestire qualsiasi emergenza-urgenza e a trasportare il paziente.

SICUREZZA PERSONALE

Nel prestare soccorso è necessario mettere in atto tutte le precauzioni per evitare di diventare da soccorritori vittime. Il soccorritore è responsabile della sicurezza propria e del paziente. Per garantire la sicurezza è necessario intervenire a diversi livelli.



Divisa: è stabilita dal Capitolo di ogni Associazione. Deve essere adeguata, cioè deve consentire al soccorritore di operare, come spesso accade, in situazioni ambientali sfavorevoli. Deve essere pulita e ordinata in primo luogo perché il soccorritore può diventare responsabile di contagio di pazienti con difese immunitarie ridotte, in secondo luogo perché deve onorare anche con l'aspetto esteriore il ruolo che ricopre.

Mezzo di soccorso: la sicurezza inizia dal buono stato della meccanica fino a quello delle attrezzature sanitarie (mezzi di immobilizzazione, aspiratore,...), in particolare delle bombole di ossigeno; non meno importante è l'igiene dell'abitacolo; per controllare efficacemente lo stato del mezzo è previsto l'uso di una check list.

Particolare attenzione va posta nella guida del mezzo di soccorso: sono previsti dei privilegi con eccezioni alle regole del codice della strada, ma solo in caso di emergenza, con i dispositivi di allarme visivi e sonori in funzione, nel rispetto della sicurezza di tutti (lasciare il tempo agli altri automobilisti di reagire, non abbagliare, attenzione ai sensi unici, alla guida contromano, all'attraversamento dei semafori rossi); è sempre proibita l'inversione di marcia in autostrada.

Contaminazione biologica: consiste nella trasmissione di agenti infettivi; è bidirezionale, cioè dal paziente al soccorritore, ma anche dal soccorritore al paziente; può avvenire per contatto o per via aerea. Il contatto può essere diretto con materiale organico infetto (sangue, urina, saliva, ..) o indiretto con strumenti infettati (ad esempio aghi); le parti del corpo più predisposte al contatto sono chiaramente le mani, ma anche la mucosa degli occhi o della bocca. Il contagio per via aerea può avvenire direttamente dal paziente tramite goccioline respiratorie o indirettamente attraverso l'aria.

Dalle modalità di trasmissione derivano le norme di precauzione; si distinguono in:

- standard o universali: vanno applicate a tutte le vittime; devono essere utilizzate sempre da tutti gli operatori sanitari; devono essere applicate in tutte le manovre in

cui sia previsto il contatto con sangue o con altri liquidi biologici; comprendono l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI) (guanti), il lavaggio delle mani, lo smaltimento corretto di strumenti e materiali contaminati.

- aggiuntive: vanno adottate in pazienti in cui si conosce o si sospetta la presenza di un'infezione trasmissibile in corso in manovre assistenziali che espongono al rischio di trasmissione.

Nella prevenzione della trasmissione da contatto i guanti sono il dispositivo da utilizzare sempre.

I guanti, disponibili in diversi tipi e misure, non sono sterili e sono monouso; devono essere indossati appena prima dell'utilizzo e devono essere immediatamente eliminati dopo l'uso; l'utilizzo dei guanti non sostituisce il lavaggio delle mani anzi né è una ulteriore indicazione.

Oltre ai guanti, altri DPI per la prevenzione della trasmissione da contatto sono i camici, i manicotti, la cuffia, i calzari, la occhiali protettivi. Bisogna evitare l'uso su pazienti diversi di qualsiasi strumento prima di averlo pulito e disinfettato. Bisogna comunicare agli altri operatori gli eventuali rischi di trasmissione e il tipo di precauzione da adottare. Durante l'assistenza, compreso il trasporto, bisogna evitare di eseguire attività personali (mangiare, bere, sistemarsi il trucco, maneggiare lenti a contatto, fumare, maneggiare telefoni o oggetti personali).

Il lavaggio delle mani è considerata la misura di prevenzione di contaminazione biologica più efficace, oltre ad una adeguata cura delle mani stesse (unghie corte e curate, mani esenti da dermatiti, libere da anelli, braccialetti e simili). Il lavaggio delle mani va eseguito all'inizio e alla fine del turno di servizio, prima e dopo aver mangiato, dopo l'uso dei servizi igienici, dopo la rimozione dei guanti, con un sapone neutro o antisettico.

In caso di contatto con sangue o altro materiale biologico tramite puntura, taglio o sulle mucose è indicato:

- fare sanguinare la ferita
- lavare accuratamente ed abbondantemente con acqua corrente
- disinfettare
- raccogliere informazioni sul paziente fonte
- segnalare l'evento al Servizio competente (Pronto Soccorso) al fine di eseguire la valutazione circa la necessità di eseguire una profilassi postesposizione e di pianificare i controlli.

In caso di pazienti di cui si conosce o si sospetta la presenza di una infezione trasmissibile per via aerea si utilizzano le seguenti precauzioni:

- posizionamento al paziente di una mascherina di tipo chirurgico (protezione in uscita);
- rispetto da parte degli operatori non protetti di una distanza di almeno 1 metro;
- trasporto con chiusura del finestrino che separa il vano sanitario da quello di guida;
- nel vano sanitario non va utilizzata l'aria condizionata e deve rimanere il numero minimo di soccorritori (al massimo 2).

Se il soccorritore è portatore di una patologia infettiva trasmissibile per via aerea o il paziente è gravemente immunocompromesso, sarà l'operatore a dover indossare la mascherina chirurgica (isolamento protettivo).

Nel caso di patologie infettive gravi (es tubercolosi, meningite) è consigliato l'uso della mascherina FFP3 al posto di quella chirurgica.

CENNI DI ANATOMIA

Gli obiettivi del trattamento in emergenza sono evitare che gli organi nobili subiscano danni irreversibili e, a questo scopo, sostenere le funzioni respiratoria e cardiocircolatoria.

Prima di passare alla valutazione del paziente, si fa quindi un breve accenno all'anatomia del sistema nervoso, dell'apparato respiratorio e del sistema cardiocircolatorio.

Sistema nervoso

È costituito da encefalo (cervello, cervelletto, troncoencefalico), midollo spinale e nervi periferici.

Le sue funzioni si distinguono in:

- cognitive: coscienza, pensiero, linguaggio, memoria
- movimento
- sensibilità
- equilibrio

Apparato respiratorio

È costituito da polmoni, gabbia toracica e diaframma.

Le sue funzioni sono ossigenare il sangue ed eliminare l'anidride carbonica.

I meccanismi di compenso a disposizione in caso di aumento fabbisogno di ossigeno sono l'aumento della frequenza respiratoria e il reclutamento di muscoli respiratori accessori (intercostali, sovraclavari).

Sistema cardiocircolatorio

È costituito dal cuore, dai vasi della circolazione sistemica (o grande circolo) e dai vasi della circolazione polmonare (o piccolo circolo).

Il cuore è la pompa di un sistema idraulico che deve portare sangue ossigenato ai tessuti: qui l'ossigeno viene ceduto in scambio con anidride carbonica; il sangue arricchito di anidride carbonica ritorna al cuore e da qui entra nel circolo polmonare dove l'anidride carbonica viene scambiata con ossigeno.

I parametri che rispecchiano la funzionalità del sistema cardiocircolatorio sono la frequenza cardiaca (fc) e la pressione arteriosa. Il rapporto tra pressione arteriosa sistolica (PAS) e fc (indice di shock) normalmente è maggiore di 1; l'inversione di questo rapporto è suggestivo per uno stato di shock.

VALUTAZIONE DEL PAZIENTE

Si sottolinea ancora una volta come, giunti sul luogo dell'evento, prima di intervenire, bisogna assicurarsi che la scena sia sicura per noi e per il paziente stesso.

Nella spiegazione di come deve avvenire la valutazione del paziente necessariamente alcune azioni precederanno altre; nella realtà molte di queste azioni avvengono contemporaneamente in frazioni di secondo.

Il primo approccio al paziente consente di appurare a colpo d'occhio se il paziente è cosciente (parla) oppure no. Se il paziente è incosciente va trattato secondo le linee di guida del BLS-D perché potrebbe essere in arresto cardiaco: la valutazione che segue quindi la regola dell'A (apertura delle vie aeree), B (respirazione), C (circolo), D (defibrillatore) si integra con le manovre rianimatorie necessarie (disostruzione delle vie aeree, ventilazione, compressioni toraciche, defibrillazione).

Se il paziente non è in arresto cardiorespiratorio, si procede alla valutazione soggettiva, cioè l'identificazione del problema principale (sintomo/segno guida) per cui è stato richiesto soccorso ("Che cosa è successo? Cosa si sente?"), intervistando il paziente, i parenti o i presenti. Se, come capita molto frequentemente, il sintomo principale è il dolore, si cerca di definirlo meglio secondo:

- sede (es: toracico, retrosternale, dorsale, lombare, addominale, ...)
- irradiazione (es: dal petto alla spalla e al braccio sinistro)
- qualità (es: costrittivo, gravativo, urente, trafittivi, ...)
- intensità: può essere indicata in modo qualitativo (es: lieve, forte, fortissimo) o quantitativo (ad esempio su una scala da 0 a 10 dove 0 corrisponde all'assenza di dolore e 10 è il massimo del dolore sperimentato)
- insorgenza: si riferisce sia alla rapidità con cui è comparso (secondi, minuti, ore, giorni), che alla durata, che al suo andamento (es: continuo, intermittente, ...)
- sintomi di accompagnamento: dispnea, vomito, sudorazione, ...

Si passa quindi all'anamnesi patologica remota, cioè la raccolta di informazioni su eventuali patologie presenti in precedenza, includendo i farmaci assunti dal paziente.

Sulla scheda paziente, che verrà illustrata in dettaglio in seguito, è riportata una tabella con i principali dati anamnestici da segnalare (vedi tabella).

NOTIZIE ANAMNESTICHE	
<input type="checkbox"/> Pregresso IMA o Cardiopatia Ischemica	<input type="checkbox"/> Tratt. Anticoagulante
<input type="checkbox"/> Altra Cardiopatia	<input type="checkbox"/> Diatesi Emorragica
<input type="checkbox"/> Insufficienza Respiratoria Cronica	<input type="checkbox"/> Diabete
<input type="checkbox"/> Insufficienza Renale Cronica	<input type="checkbox"/> Allergie

Si pone particolare attenzione alla presenza di cardiopatie, soprattutto ischemica, o patologie respiratorie o condizioni che aumentano il rischio di avere altre patologie (diabete,

trattamento anticoagulante (coumadin, sintrom, eparina), diatesi emorragica). Per diatesi emorragica si intende una condizione in cui il sanguinamento è facilitato (es: piastrinopenia, emofilia, ...)

Se non sono presenti allergie è comunque importante segnalarlo con un NO a fianco dell'apposita casella, soprattutto se il paziente presente uno stato di coscienza alterato e quindi non è in grado di riferire successivamente l'informazione.

Altre patologie che meritano di essere segnalate (nel riquadro NOTE o ALTRO della scheda) sono:

- traumi recenti (in particolare cadute o trauma cranico);
- tumori
- tossicodipendenza

- alcolismo
- cirrosi epatica

È fondamentale che i soccorritori si facciano direttamente consegnare, o invitino i parenti a portare in visione al più presto, cartelle cliniche, esami recenti, che possano aiutare a definire la natura del problema attuale. In caso di intossicazioni il soccorritore deve raccogliere i resti del tossico implicato (farmaci, solventi, ...) e portarli in visione al medico di Pronto Soccorso.

La valutazione oggettiva, che il soccorritore avrà già eseguito mentre interroga il paziente, consiste nella raccolta di segni clinici attraverso i propri sensi (ispezione con la vista, palpazione con il tatto, auscultazione con l'udito).

La *cute* potrà apparire:

- sudata: la sudorazione deve sempre mettere in allarme il soccorritore;
- calda o fredda
- pallida (es: infarto miocardico acuto, shock, ..)
- cianotica: è presente un colorito bluastrò in particolare delle labbra e dei polpastrelli delle dita; è un segno di ridotta ossigenazione (ipossia)
- itterica: è di un colorito giallo più o meno intenso; può essere segno di una malattia del fegato
- eritematosa: è rossa, in modo diffuso o localizzato ad alcune sedi (es: orticaria in corso di shock anafilattico)

L'*atteggiamento* del paziente potrà essere normale, agitato, depresso, ostile, poco collaborante. Non necessariamente una alterazione del comportamento è determinata da una patologia neuropsichiatrica. Per esempio, un paziente ipossico sarà agitato, mentre un paziente con elevati valori di anidride carbonica nel sangue, tenderà ad assopirsi.

La pulsazione palpabile in corrispondenza del passaggio in periferia di alcune arterie si definisce *polso*; corrisponde al battito cardiaco; la sua presenza è segno della presenza del circolo arterioso in quel distretto; la riduzione della sua intensità (polso sottile) o la sua assenza dipende dalla riduzione dei valori pressori o dal mancato flusso di sangue in quel distretto (es per ostruzione di un vaso arterioso a monte).

I *rumori respiratori* vengono meglio avvertiti con l'ausilio dello stetoscopio, ma in alcuni casi sono udibili anche senza strumenti. Una ostruzione delle prime vie aeree provoca un rumore stridulo, secco, inspiratorio (stridore laringeo). La presenza di liquido all'interno degli alveoli polmonari (es. edema polmonare acuto) può determinare un rumore inspiratorio gorgogliante (rantolo), simile a quello provocato dal soffiare con una cannuccia in un bicchiere d'acqua. L'ostruzione dei bronchi che si verifica per esempio in una crisi asmatica, provoca la comparsa di sibili espiratori.

Il *vomito* deve mettere in allarme quando:

- è di contenuto ematico (ematemesi): il sangue è rosso vivo se è fresco o caffeano se già parzialmente digerito
- è a getto, non preceduto da nausea e si accompagna a cefalea o alterazioni dello stato di coscienza: può essere segno di una malattia del sistema nervoso
- si associa a dolore toracico e sudorazione: può essere una forma di manifestazione di infarto miocardico.

Nel caso di vomito, bisognerà evitarne il passaggio nelle vie aeree; questo rischio è più alto se il paziente presenta uno stato di coscienza alterato; il vomito dovrà essere aspirato e il capo del paziente tenuto sollevato.

Anche la presenza di sangue nelle feci deve allertare il soccorritore; se il sangue proviene da una regione distale del tubo digerente in genere è rossovivo (rettorragia); se invece proviene da una regione prossimale (esofago, stomaco, duodeno) le feci saranno di solito nere, maleodoranti, scarsamente formate (melena).

La presenza di sangue nel vomito o nelle feci è tanto più grave se dall'anamnesi del paziente risulta una diatesi emorragica o l'assunzione di anticoagulanti.

MISURAZIONE DEI PARAMETRI VITALI

I parametri vitali sono indici misurabili che riflettono lo stato dell'apparato respiratorio, del sistema cardiocircolatorio e del sistema nervoso. I valori numerici di ogni parametro possono essere normali, anormali o limite; i valori limite indicano un'alterazione significativa e pericolosa.



La misurazione dei parametri vitali segue lo schema del BLS.

La frequenza respiratoria e la saturazione dell'emoglobina con l'ossigeno (sO_2) si riferiscono al respiro (B), la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa al circolo (C), il Glasgow Coma Scale (GCS) allo stato di coscienza (D: in questo caso la D non corrisponde al defibrillatore, ma all'esame neurologico).

Frequenza respiratoria (fr)

È il numero di atti respiratori per minuto (apm); per la misurazione si appoggia una mano sul torace del paziente e si osservano le escursioni toraciche in modo da contare quante sono in 30 secondi, quindi si moltiplica per 2.

	Valori normali	Valori limite
Frequenza respiratoria F.R.	12 - 18	<10 >30

Saturazione dell'emoglobina con l'ossigeno (sO_2)



L'emoglobina è una proteina contenuta nei globuli rossi, che si lega all'ossigeno e ne permette il trasporto ai tessuti. L' sO_2 indica la percentuale di emoglobina che è legata all'ossigeno. Si misura con il pulsiossimetro o saturimetro: la misurazione, in genere avviene sul letto ungueale di un dito della mano, può essere ostacolata dalla temperatura corporea, dalla sudorazione, dalla ipotensione arteriosa, dai movimenti, dalla presenza di smalto sulle unghie; in questi casi il valore misurato può

essere inferiore a quello reale.

	Valori normali	Valori limite
Saturazione di Ossigeno SO_2	> 95%	< 90

OSSIGENOTERAPIA

In presenza di un'alterazione dei parametri relativi alla respirazione, l'azione da compiere è la somministrazione di ossigeno, l'unico farmaco a disposizione di un volontario del soccorso. La quantità di ossigeno dipenderà dall'alterazione dei parametri vitali.

- Se $sO_2 < 90\%$ e/o $fr > 30$ apm: somministrare ossigeno con maschera con reservoir a 10 litri al minuto.
- Se $sO_2 > 90\%$ e $< 95\%$: somministrare ossigeno con maschera normale a 4 litri al minuto.
- Se $sO_2 \geq 95\%$: non somministrare ossigeno (esistono alcune eccezioni che verranno illustrate in seguito).

Dopo aver iniziato l'ossigenoterapia i parametri vanno monitorati per valutarne l'efficacia. Particolare attenzione va posta nei pazienti affetti da broncopneumopatia cronica (BPCO) in quanto alti flussi di ossigeno possono determinare l'aumento dei livelli ematici di anidride carbonica (CO_2) con il rischio di coma ipercapnico; perciò se un paziente presenta un'anamnesi positiva per BPCO e con la somministrazione di O_2 tende ad addormentarsi, il flusso di ossigeno può essere ridotto.

I casi in cui è indicata la somministrazione di O_2 nonostante i parametri vitali respiratori sono nella norma sono:

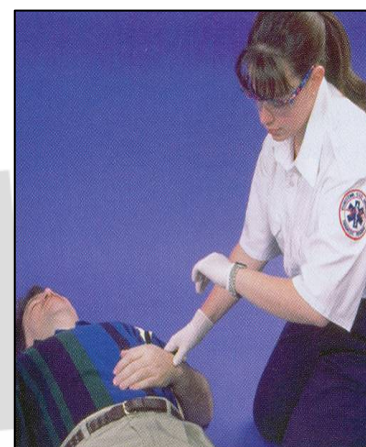
- dolore toracico tipico per angore: è indicata ossigenoterapia con maschera normale a 2-4 litri al minuto;
- deficit neurologico focale: è indicata ossigenoterapia con maschera normale a 2-4 litri al minuto;
- sospetta esposizione a monossido di carbonio: è indicata ossigenoterapia con maschera con reservoir a 10 litri al minuto.

Frequenza cardiaca (fc)

È il numero di batti cardiaci per minuto (bpm); per la misurazione è necessario reperire con i polpastrelli di due dita un "polso", radiale, brachiale o carotideo, contare il numero di pulsazioni in 30 secondi e quindi moltiplicare per 2.

Valori patologici di frequenza cardiaca			
Superiore a	100 (150)	→	tachicardia
Inferiore a	60 (40)	→	bradicardia

In rosso i valori limite



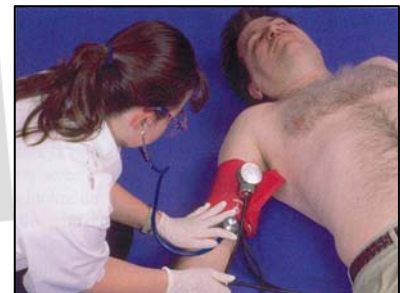
Quando la fc è inferiore a 60 bpm si parla di bradicardia; quando è superiore a 100 bpm si parla di tachicardia.

Pressione arteriosa sistolica (PAS) o massima

La pressione arteriosa è la forza esercitata dal sangue sulla parete dei vasi sanguigni grazie alla spinta data dal cuore. Per la misurazione si applica lo sfigmomanometro al braccio, si posiziona il fonendoscopio sul polso brachiale, si gonfia lo sfigmomanometro, quindi sgonfiando lentamente lo sfigmomanometro si presta attenzione alla ricomparsa del battito: il valore di pressione corrispondente al primo battito udito rappresenta la pressione arteriosa sistolica.

Valori patologici	
PAS superiore a 150 (200)	→ ipertensione
PAS inferiore a 100 (90)	→ ipotensione

In rosso i valori limite



Quando i valori di PAS sono inferiori a 100 mmHg si parla di ipotensione; quando sono superiori a 140 si parla di ipertensione.

La misurazione della PAS non deve richiedere più di un minuto; se in quest'arco di tempo non sarà stato possibile rilevarla si procederà come se fosse < 90 mmHg, cercando di rivalutarla non appena possibile.

Glasgow Coma Scale (GCS)

È un test per la valutazione dello stato di coscienza; attraverso la valutazione della apertura degli occhi, della risposta verbale e della risposta motoria del paziente su comando o dopo stimolo doloroso viene attribuito un punteggio.

G C S	Apertura degli occhi	<input type="checkbox"/> 4 Spontanea	Risposta Verbale	<input type="checkbox"/> 1 Orientata	Risposta Motoria	<input type="checkbox"/> 6 Esegue a comando
		<input type="checkbox"/> 3 Alla voce		<input type="checkbox"/> 2 Confusa		<input type="checkbox"/> 5 Localizza il dolore
		<input type="checkbox"/> 2 Al dolore		<input type="checkbox"/> 3 Parole inapp.te		<input type="checkbox"/> 4 Retrazione (dolore)
		<input type="checkbox"/> 1 Nessuna		<input type="checkbox"/> 4 Suoni incompr.		<input type="checkbox"/> 3 Flessione (dolore)
			<input type="checkbox"/> 5 Nessuna	<input type="checkbox"/> 2 Estensione (dolore)	<input type="checkbox"/> 1 Nessuna	

La somma dei punteggi dà il valore finale di GCS. La valutazione del GCS non dovrebbe richiedere più di 30 secondi.

Valore normale	Valore limite
15	< 9

Alla conclusione della valutazione dei parametri vitali è importante ricordare che un paziente affetto da una patologia grave può presentarsi con parametri vitali normali o comunque non ancora definibili come valori limite. Questo significa che non è sufficiente un'unica misurazione: durante il trasporto e ogni volta che il quadro clinico del paziente cambia bisogna procedere alla valutazione dei parametri vitali.



**AZIENDA USL DI PIACENZA
SERVIZIO DI EMERGENZA TERRITORIALE 118**



Data _____ Nominativo _____ Data nascita _____

Luogo evento _____

GCS	Apertura degli occhi	<input type="checkbox"/> 4 Spontanea <input type="checkbox"/> 3 Alla voce <input type="checkbox"/> 2 Al dolore <input type="checkbox"/> 1 Nessuna	Risposta Verbale	<input type="checkbox"/> 5 Orientata <input type="checkbox"/> 4 Confusa <input type="checkbox"/> 3 Parole inappiate <input type="checkbox"/> 2 Suoni incompresi <input type="checkbox"/> 1 Nessuna	Risposta Motoria	<input type="checkbox"/> 6 Esegue a comando <input type="checkbox"/> 5 Localizza il dolore <input type="checkbox"/> 4 Retrazione (dolore) <input type="checkbox"/> 3 Flessione (dolore) <input type="checkbox"/> 2 Estensione (dolore) <input type="checkbox"/> 1 Nessuna	CODICE INVIO <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> B	
							CODICE GRAVITÀ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	
							Equipaggio	
Meccanismo TRAUMA		PARAMETRI			NOTIZIE ANAMNESTICHE			
<input type="checkbox"/> Caduta > 5 mt <input type="checkbox"/> Incastrate <input type="checkbox"/> Proiezione del ferito <input type="checkbox"/> Altri deceduti <input type="checkbox"/> Età < 5 anni <input type="checkbox"/> Pedone <input type="checkbox"/> Ciclista <input type="checkbox"/> Motociclista <input type="checkbox"/> automobile <input type="checkbox"/> Mezzo pesante <input type="checkbox"/> _____		Extraspedalieri		DEA		<input type="checkbox"/> Pregresso IMA o Cardiopatia ischemica <input type="checkbox"/> Tratt. Anticoagulante <input type="checkbox"/> Alta Cardiopatia <input type="checkbox"/> Diatesi Emorragica <input type="checkbox"/> Insufficienza Respiratoria Cronica <input type="checkbox"/> Diabete <input type="checkbox"/> Insufficienza Renale Cronica <input type="checkbox"/> Alergie		
		PAS				FARMACI ASSUNTI		
		FC						
		FR						
		SA02						
GCS				RTS				
VRS								
<input type="checkbox"/> TRAUMA <input type="checkbox"/> NON TRAUMA		OBIETTIVITÀ CLINICA						
TATTAMENTO	VIE AEREE		CIRCOLO		FARMACI		IMMOBILIZZAZIONE	
	<input type="checkbox"/> Aspirazione <input type="checkbox"/> Guedel <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> Ventilazione assistita invasiva <input type="checkbox"/> Ventilazione assistita non invasiva		<input type="checkbox"/> MCE <input type="checkbox"/> DC Shack <input type="checkbox"/> Via Venosa <input type="checkbox"/> Cristalloidi				<input type="checkbox"/> Collare <input type="checkbox"/> Asse Spinale <input type="checkbox"/> Ked <input type="checkbox"/> Materasso depressione	
ESITO		Deceduto Ore		NOTE		DIAGNOSI		
<input type="checkbox"/> Trasporto in H <input type="checkbox"/> Rifiuta il trattamento e/o Trasporto		CAUSA DECESSO						
Firma Paziente _____								
IDENTIFICAZIONE GRAVITÀ								
PATOLOGIE NON TRAUMATICHE				PATOLOGIE TRAUMATICHE				
CODICE 2		CODICE 3		CODICE 2		CODICE 3		
<input type="checkbox"/> GCS >9 <12 <input type="checkbox"/> Convulsioni ripetute <input type="checkbox"/> PAS >200 <90 con sintomi Neurologici e/o cardiovascolari e/o Addominali <input type="checkbox"/> F.R. >29 e/o SaO2 <90% in aria ambiente <input type="checkbox"/> F.C. <40 >150 <input type="checkbox"/> Dolore toracico irradiato e/o dispnea con sudorazione		<input type="checkbox"/> GCS <9 <input type="checkbox"/> F.C. <40 >150 con PAS <90 e/o alterati <input type="checkbox"/> F.R. >29 e/o SaO2 <90% in O2 <input type="checkbox"/> F.R. <10		<input type="checkbox"/> Dinamica evento <input type="checkbox"/> GCS >9 <12 <input type="checkbox"/> Ferita Penetrante <input type="checkbox"/> Fratture di 2 ossa lunghe <input type="checkbox"/> USTIONI >20% superficie corporea <input type="checkbox"/> Amputazione Proximale <input type="checkbox"/> F.R. >29 e/o SaO2 <90% in aria ambiente <input type="checkbox"/> Deficit Motori Neurologici		<input type="checkbox"/> GCS <9 <input type="checkbox"/> F.R. <10 <input type="checkbox"/> F.R. >29 e/o SaO2 <90% in O2 <input type="checkbox"/> PAS <90 <input type="checkbox"/> Ustioni al capo e volto con interessamento delle vie aeree		

Soccorritore _____ Infermiere _____ Medico _____

La scheda paziente è uno strumento che permette al Soccorritore di annotare le valutazioni del paziente; questo sarà di aiuto al personale di Pronto Soccorso che prenderà in carico il paziente, ma è molto utile al Soccorritore stesso perché consente una corretta codifica della gravità della situazione. Infine la diffusione dell'uso della scheda paziente si propone di uniformare il comportamento degli equipaggi di soccorso.

Essendo lo stessa usata dai medici e dagli infermieri del 118, prevede la presenza di alcuni campi che non dovranno essere compilati dal soccorritore volontario (farmaci, diagnosi, causa decesso). È fondamentale invece che siano riportati i dati anagrafici per l'identificazione del paziente, il codice di invio e di rientro, i parametri vitali misurati durante la prima valutazione e durante il trasporto; la parte anamnestica e la valutazione oggettiva verranno riportate nei riquadri notizie anamnestiche, farmaci assunti, obiettività clinica, altro o note.

I trattamenti praticabili dal soccorritore volontario sono:

- aspirazione del cavo orale
- posizionamento della cannula di Guedel (o orofaringea)
- ossigenoterapia
- ventilazione assistita non invasiva con pallone di Ambu
- defibrillazione.

Il soccorritore potrà favorire l'assunzione da parte del paziente di farmaci già prescritti per quella evenienza (es. trinitrina in caso di dolore toracico, broncodilatatori in caso di asma); in questo caso riporterà il farmaco assunto dal paziente nella sezione trattamento nella casella farmaci.

Identificazione codice di gravità

La parte terminale della scheda guida nella scelta del codice di gravità per il rientro; i codici di rientro sono codici numerici:

- codice 0: soggetto che non necessita di intervento
- codice 1: soggetto affetto da forma morbosa lieve; non rientra in nessuna delle categorie previste dal codice 2 e 3
- codice 2: soggetto affetto da patologia potenzialmente grave
- codice 3: soggetto affetto da patologia critica con pericolo immediato di vita
- codice 4: soggetto deceduto; la constatazione del decesso del soggetto richiede sempre la presenza di un medico, per cui non potrà essere utilizzato come codice di rientro da parte dei soccorritori volontari.

Durante la valutazione del paziente, nel momento in cui il soccorritore, riconosce di essere in presenza di un codice 2 o 3, deve richiedere alla CO l'intervento di un mezzo di soccorso avanzato (MSA) specificandone il motivo.

Verranno quindi analizzati di seguito i criteri che identificano un codice 2 e 3; i fattori determinanti sono i parametri vitali e la sintomatologia presentata dal paziente (SINTOMO/SEGNO GUIDA).

CODICE 2	CODICE 3
GCS > 9 e <12	GCS < 9

Un GCS inferiore a 12 indica uno stato di coscienza alterato in modo significativo; se è > 9, determina un codice 2; se è inferiore a 9, determina un codice 3, in quanto è necessario

quanto prima assicurare una protezione definitiva delle vie aeree mediante intubazione oro-tracheale.

In presenza di uno stato di coscienza alterato, il paziente va posizionato con il busto sollevato di circa 30°; bisogna evitare una possibile ostruzione delle vie aeree con la rimozione di corpi estranei dal cavo orale (es. protesi dentarie mobili), con l'aspirazione di eventuali secreti (es. vomito) e con il posizionamento della cannula orofaringea.

Se il paziente è diabetico, l'alterazione dello stato di coscienza può dipendere dall'aumento o dalla riduzione della glicemia; dato che l'ipoglicemia è più pericolosa dell'iperglicemia, se il paziente è in grado di deglutire, è indicato somministrare una zolletta di zucchero. Se i parenti del paziente sono forniti dell'apparecchiatura per la misurazione della glicemia, è possibile eseguire un test per verificare la presenza di ipoglicemia.

CODICE 2
Convulsioni ripetute

Le convulsioni sono contrazioni improvvise e involontarie degli arti che possono associarsi a:

- perdita di coscienza, più o meno prolungata
- morsicatura della lingua
- incontinenza urinaria o fecale

Una crisi convulsiva tende a risolversi spontaneamente, per cui il soccorritore che vi assiste deve:

- mettere in sicurezza il paziente
- allontanare i presenti
- evitare di contrastare le contrazioni
- evitare di aprire la bocca al paziente.

Al termine della crisi potrà procedere alla misurazione dei parametri vitali.

Le convulsioni determinano di per sé un codice 2 se sono ripetute; in caso di crisi convulsiva singola il codice dipende dai parametri vitali misurati.

I valori di PAS in assenza di sintomi non sono sufficienti ad attribuire un codice 2; per poter assegnare un codice 3 è necessario che la PAS sia < 90 mmHg e che sia presente un'alterazione limite dei valori di frequenza cardiaca.

In generale se un paziente è ipoteso (PAS < 100 mmHg) (o presenta un indice di shock < 1) è indicato

posizionarlo supino con gli arti inferiori sollevati (posizione antishock), per facilitare il ritorno venoso al cuore.

I sintomi che devono mettere in allarme se associati ad alterati valori di pressione sono di origine o neurologica o cardiovascolare o addominale.

Segue una breve analisi dei sintomi più significativi.

Deficit neurologico focale

È un difetto a carico della capacità di eseguire un movimento, della sensibilità o delle funzioni superiori (es: linguaggio) causato in genere da una lesione localizzata del sistema nervoso centrale (es. ictus). Si riscontra attraverso la valutazione del volto, del movimento degli arti superiori e del linguaggio. I difetti del movimento e della sensibilità sono asimmetrici: es.

CODICE 2	CODICE 3
PAS > 200 o < 90 e sintomi neurologici e/o cardiovascolari e/o addominali	Fc > 150 o < 40 con PAS < 90 e/o sintomi

deviazione della bocca, capacità di sollevare le braccia in modo asimmetrico. Un deficit neurologico focale può determinare anche una asimmetria delle pupille (anisocoria). La presenza di un deficit neurologico focale è un'indicazione all'ossigenoterapia (vedi sopra) indipendentemente dai valori di sO₂.

Cefalea

Significa dolore alla testa; indici di allarme l'esordio improvviso, la resistenza alla terapia antidolorifica, la comparsa in pazienti che non hanno mai sofferto di cefalea, la presenza di caratteristiche diverse da attacchi precedenti, l'associazione con vomito a getto o con febbre. In questo ultimo caso è consigliata l'applicazione al paziente di una mascherina per limitare il rischio di contaminazione biologica (es: meningite).

Capogiri

È un sintomo che indica un disturbo dell'equilibrio; le cause sono molteplici; può essere un segno premonitore di lipotimia o essere un analogo del deficit neurologico focale; il paziente va messo in posizione supina.

Sincope

È una perdita di coscienza improvvisa e transitoria (durata massima di alcuni minuti). Indice di allarme sono la presenza di dolore toracico o di dispnea (es: embolia polmonare). Il paziente deve essere messo in posizione antishock.

Lipotimia

Si differenzia dalla sincope perché è preceduta da sintomi premonitori (es: sensazione di calore, astenia, capogiri, offuscamento della vista); se il paziente assume la posizione supina dopo l'insorgenza dei sintomi, non necessariamente subentra la perdita di coscienza. Il paziente va trattato come in caso di sincope.

Dolore toracico: vedi dopo

Dispnea: vedi dopo

Dolore addominale

È utile, per meglio identificarlo, dividere l'addome mediante due linee perpendicolari passanti per l'ombelico (linea ombelicale traversa e linea mediana); si individuano quattro quadranti; in generale, la sede del dolore e la conoscenza dell'anatomia dell'addome possono aiutare nel capire qual è il problema.

- Quadrante superiore destro: fegato, vie biliari, stomaco, pancreas, colon, rene destro
- Quadrante superiore sinistro: milza, stomaco, colon, rene sinistro
- Quadrante inferiore destro: appendice, colon, vie urinarie, ovaio destro
- Quadrante inferiore sinistro: colon, vie urinarie, ovaio sinistro
- Linea mediana: aorta

Il paziente deve poter assumere la posizione in cui il dolore ha più sollievo; in caso di donne gravide è meglio che decambano sul fianco sinistro.

Dolore lombare

È causato nella maggior parte dei casi da problemi osteomuscolari, ma in sede lombare possono essere riferite patologie, anche molto gravi, di organi addominali (aorta, pancreas, vie biliari, reni). Il paziente deve essere gestito come nel dolore addominale.

CODICE 2
Dolore toracico irradiato e/o Dispnea con sudorazione

Si intende per dolore toracico un dolore avvertito nella zona compresa tra la linea ombelicale traversa e la mandibola. Il dolore toracico tipico dell'infarto miocardico è

localizzato in sede precordiale o retrosternale, con possibile irradiazione alle spalle e agli arti superiori, in particolare a sinistra, o al giugulo; ha carattere gravativo o costrittivo; insorge in modo acuto e ha una durata in genere di almeno 15-20 minuti; si può associare a dispnea, sudorazione profusa, pallore, sensazione di morte imminente, vomito. La probabilità che sia di natura ischemica cardiaca è aumentata in presenza di fattori di rischio cardiovascolare (diabete mellito, pregressa cardiopatia ischemica, fumo di sigarette, ipertensione arteriosa, ...). Caratteristiche del dolore che riducono la probabilità che sia di origine ischemica miocardica sono la variazione di intensità con gli atti respiratori, con il cambiamento di posizione, con la digitopressione.

La presenza di un dolore toracico tipico è un criterio sufficiente a dare un codice 2, indipendentemente dal valore dei parametri vitali.

Il paziente va messo nella posizione a lui più gradita; bisogna evitare che faccia qualsiasi sforzo; è indicata l'ossigenoterapia; se il paziente ha già una prescrizione di nitrati sublinguali per dolore toracico, va invitato ad assumere il farmaco.

La dispnea associata a sudorazione può avere lo stesso significato del dolore toracico tipico e di conseguenza può ricevere un codice 2 indipendentemente dai valori dei parametri vitali.

Dato che sia il dolore toracico che la dispnea possono essere sintomo di altre patologie molto gravi la valutazione e il monitoraggio dei parametri vitali possono permettere di aumentare la gravità del codice a 3 (vedi dopo).

CODICE 2	CODICE 3
Fr > 29 e/o sO2 < 90 in aria ambiente	Fr > 29 e/o sO2 < 90 In O2
	Fr < 10

L'aumento della frequenza respiratoria e/o la riduzione della sO2 oltre i valori limite hanno in genere come corrispettivo clinico la dispnea, cioè la sensazione sgradevole di respiro difficoltoso da parte del paziente. Altri segni

rilevabili in associazione alla dispnea sono la cianosi, la sudorazione profusa, i rumori respiratori.

L'assegnazione di un codice 2 per problematiche respiratorie è consentita dalla presenza di dispnea e sudorazione, come già visto sopra, oppure di valori di fr >29 o di sO2 < 90% in aria ambiente; l'assegnazione di un codice 3 richiede invece la rivalutazione dei parametri respiratori dopo aver iniziato l'ossigenoterapia adeguata: se i valori di fr e/o di sO2 si mantengono oltre i valori limite il codice diventa 3.

La posizione migliore per il paziente dispnoico è quella semiseduta; va praticata ossigenoterapia secondo le indicazioni già viste precedentemente. Se il paziente è un noto asmatico e si odono sibili espiratori, se ne è già in possesso, può fare uso di broncodilatatori spray.

Si può avere un codice 3 anche se i valori di fr sono inferiori a 10; questa situazione in genere si verifica non per un problema primitivamente respiratorio, ma neurologico, quindi si accompagna ad alterazioni dello stato di coscienza.

CODICE 2	CODICE 3
Fc < 40 o > 150	Fc < 40 o > 150 con PAS < 90 e/o sintomi

L'alterazione della frequenza cardiaca oltre i valori limite in un paziente asintomatico permette di assegnare un codice 2; se il paziente presenta però dei sintomi o ha valori di PAS < 90 mmHg il codice diventa 3.

Le palpitazioni o cardiopalmo indicano una sensazione sgradevole di battito cardiaco accelerato. Altri sintomi che possono dipendere direttamente da un aumento o da una riduzione della frequenza cardiaca oltre i valori limite sono dolore toracico, dispnea, capogiri, sincope, alterato stato di coscienza.

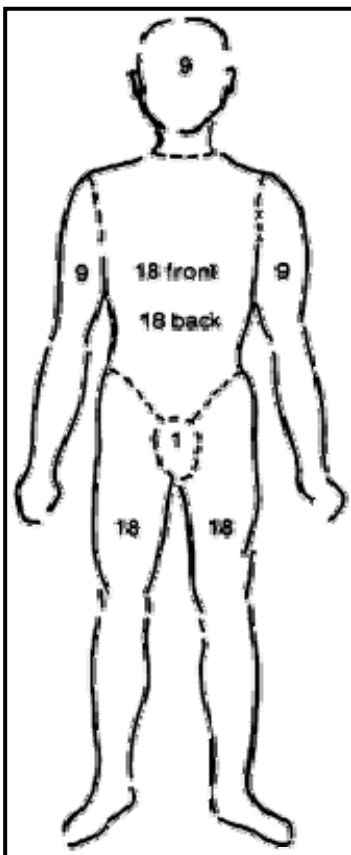
Una riduzione della PAS associata all'aumento della frequenza cardiaca, tale per cui il loro rapporto diventa < 1, è un indice di shock; può essere quindi riscontrabile in presenza ad esempio di un sanguinamento (es. melena o ematemesi) o di uno shock settico.

Sono inserite alla fine della trattazione anche le ustioni, nonostante facciano parte del capitolo delle patologie traumatiche.

CODICE 2	CODICE 3
Ustioni > 20% Superficie corporea	Ustioni al capo e al volto Con interessamento delle vie aeree

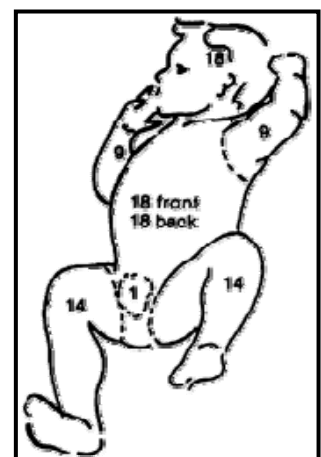
Le ustioni si distinguono in:

- I grado: eritema cutaneo
- II grado: formazione di vescicole
- III grado: necrosi dei tessuti



Se c'è evidenza di un interessamento delle vie aeree (escreato carbonaceo, stridore laringeo) il codice è 3 perché solo una precoce intubazione orotracheale può prevenire l'ostruzione completa delle vie aeree e quindi la morte per soffocamento; altrimenti la codifica dipende dall'estensione delle ustioni; questa viene valutata attraverso la regola del 9; se risulta superiore al 20%, il codice è 2. L'alterazione dei parametri vitali può determinare il passaggio del codice da 2 a 3.

Il trattamento consiste nell'allontanare il paziente dall'agente lesivo, togliere i vestiti non adesi, lavare con fisiologica, coprire con teli sterili e quindi con la metallina. In caso di interessamento delle vie aeree, è controindicato l'uso dell'ossigenoterapia, che può aumentare l'irritazione delle prime vie aeree e provocarne l'ostruzione.



CASI PARTICOLARI

Vengono trattate a parte tre situazioni cliniche determinate da fattori ambientali.

COLPO DI CALORE

È una sindrome caratterizzata da aumento della temperatura corporea secondario allo stazionamento in ambienti molto caldi, umidi e poco ventilati, che ostacolano la sudorazione corporea.

Il paziente deve essere messo in un luogo fresco e aerato e svestito; la temperatura corporea deve essere ridotta gradualmente.

IPOTERMIA

È una sindrome che compare quando la temperatura corporea è inferiore a 35°C.

Il paziente deve essere mosso con cautela; gli indumenti bagnati vanno rimossi; deve essere coperto con un telo isotermico e quindi con coperte; non va frizionato né vanno somministrati alcolici; se le lesioni da ipotermia sono localizzate ad una estremità, questa va immersa in acqua alla temperatura di 38°C.

INTOSSICAZIONE DA MONOSSIDO DI CARBONIO

Il sospetto di intossicazione da monossido di carbonio nasce quando più persone all'interno di uno spazio chiuso iniziano a manifestare sintomi che vanno da cefalea, nausea, vomito e capogiri a gravi manifestazioni neurologiche e cardiopolmonari, fino alla morte. Il monossido si sprigiona in seguito ad una combustione incompleta; le fonti di produzione sono camini, stufe a legna, scaldabagni, gas di scarico, incendi. I bambini manifestano i sintomi prima degli adulti.

In caso di sospetta intossicazione bisogna:

- Richiedere tramite la CO l'intervento dei Vigili del Fuoco che sono dotati di tutti i dispositivi di sicurezza necessari (rilevatori di monossido, respiratori);
- Areare l'ambiente, se è possibile farlo in sicurezza, cioè evitando di respirare l'aria presente;
- Allontanare il paziente dall'ambiente contaminato;
- Ospedalizzare tutti i pazienti;
- Somministrare a tutti i soggetti esposti al gas, ossigenoterapia con maschera con reservoir a 10 litri al minuto.

GESTIONE DI PIÙ PAZIENTI

Nell'ambito delle patologie non traumatiche, questa evenienza può verificarsi proprio quando la patologia è determinata da un agente ambientale (ustioni, ipotermia, colpo di calore, annegamento, intossicazione da monossido di carbonio o da altri agenti).

Nel caso siano presenti più pazienti da soccorrere è necessario richiedere subito alla CO l'invio di aiuti. Quindi dopo aver valutato la sicurezza della scena, i pazienti vanno allontanati dalla causa lesiva. Si procede a un triage rapido di tutti i pazienti che consiste nel valutare se il paziente è cosciente e se respira. Quindi inizia la valutazione, paziente per paziente, a partire da quelli più gravi, secondo lo schema adottato per il paziente singolo.