

INAIL

SOVRAINTENDENZA MEDICA GENERALE

**Vademecum
per gli addetti al primo soccorso
nelle scuole materne**

A cura di:
Maria Cristina CASALE
Mario GALLO
Fernando LUISI
Adriano OSSICINI

PRESENTAZIONE

Il lavoro che presento va ad integrare la collana di monografie edita dall'INAIL, e curata dalla Sovrintendenza Medica Generale, in tema di prevenzione e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'argomento trattato, quello del Primo Soccorso nelle scuole materne, oltre ad essere inedito, riguarda un settore del tutto particolare ed estremamente delicato quale è quello delle scuole materne e quindi della prima infanzia.

Mentre gli aspetti normativi e medico-legali sono sostanzialmente sovrapponibili ad ambiti lavorativi anche diversi, i rischi assumono valenza del tutto particolare per la possibilità di determinare un evento dannoso non tanto per la loro intrinseca potenzialità lesiva, quanto per la loro incidenza su soggetti in età evolutiva che interagiscano con l'ambiente in maniera "inconsueta".

Non meno "diverso" risulta l'intervento che l'incaricato di primo soccorso è chiamato a fornire in caso di incidenti.

A questa figura, prevista dai decreti legislativi 626/94 e 242/96, viene richiesta la conoscenza di nozioni generali integrate da quelle che riguardano peculiarmente l'età evolutiva.

Ritengo di individuare nel lavoro svolto dagli autori il pregio della chiarezza e della sinteticità, coniugate con la completezza, relativamente agli argomenti più importanti e di più frequente riscontro nell'ambito considerato.

Giuseppe Cimaglia

PREMESSA

Questo manuale per il primo soccorso nelle scuole materne vuole essere uno strumento di supporto pratico e specifico, particolarmente per il personale che riveste il ruolo di addetto al primo soccorso.

L'opera è suddivisa in tre parti.

Nella prima parte viene affrontato il problema della normativa relativa al pronto soccorso sia per quanto riguarda gli aspetti generali sia, più specificatamente, per quanto attiene agli aspetti particolari del pronto soccorso negli ambienti di lavoro, prima e dopo i Decreti legislativi 626/1994 e 242/1996.

La gestione del pronto soccorso è, invece, oggetto della seconda parte dell'opera, in cui sono affrontati il ruolo, i compiti e le responsabilità dell'addetto al primo soccorso.

Infine, la terza parte riguarda le tematiche relative agli interventi specifici in caso di infortunio o malore del bambino, con le indicazioni pratiche e precise su "che cosa fare", "che cosa non fare" e "come fare".

Il manuale si conclude con un'appendice dedicata alla pericolosità di alcune piante, che possono essere presenti nel mondo in cui si muove il bambino.

Le scuole materne, in Italia, statali, comunali e private, ammontano a 27.670. I bambini iscritti sono 1.700.000 (circa l'8.5 % dei bambini di età compresa tra i tre e i sei anni). Gli educatori in servizio sono 117.273 (Dati Istat 1998).

Con il riordino dei cicli scolastici si apre una stagione di cambiamenti anche per le scuole materne.

Per raggiungere l'obiettivo sarà modificata la preparazione degli educatori, partendo dai bisogni del bambino.

Senza dubbio tra i bisogni più importanti vi è quello della tutela della sicurezza del bambino nell'ambiente scolastico.

Per soddisfare ciò è d'obbligo per l'educatore allargare le proprie conoscenze anche nel campo della sicurezza e, principalmente, nella gestione del primo soccorso durante l'attesa dell'intervento qualificato.

*L'obiettivo non è quello di formare i maestri d'asilo nell'ambito della gestione di un'emergenza sanitaria, compito peraltro demandato ad altri operatori specifici, ma di fornire alcune conoscenze di base su **che cosa fare** e, soprattutto, insegnare **che cosa non fare** in presenza di un'emergenza sanitaria.*

Gli Autori

INDICE

PARTE I

La normativa

1. Definizione di pronto soccorso e di primo soccorso	pag. 2
2. La figura giuridica del soccorritore	3
3. Lo stato di necessità	4
4. Il soccorritore e le manovre sanitarie	4
5. I riferimenti legislativi del primo soccorso nei luoghi di lavoro:	5
a) La figura dell'addetto al primo soccorso	7
b) Il piano di primo soccorso	8

PARTE II

Gestione del primo soccorso nelle scuole

1. Il piano di primo soccorso nelle scuole	10
2. Norme generali di comportamento	12
3. Cause di rischio	12

PARTE III

Interventi specifici

1. Lo scenario dell'emergenza	18
2. La valutazione iniziale del bambino infortunato o colto da malore	20
3. La valutazione continuativa del bambino infortunato o colto da malore	25
❑ La rianimazione	25
❑ Le emergenze e le urgenze sanitarie	28
❑ La priorità d'intervento	29
❑ Le emergenze di natura medica	29
❑ Le emergenze di natura traumatica	37
❑ Il trasporto del bambino infortunato o colto da malore	42

APPENDICE

I. Organizzazione del primo soccorso: schede di autorevisione	46
II. I pericoli delle piante	47

PARTE I

La normativa

1. Definizione di pronto soccorso e di primo soccorso

Il pronto soccorso (vedi figura 1) è un insieme di attività complesse che hanno come obiettivo la “diagnosi e la terapia” della modificazione peggiorativa dello stato di salute al fine di un ripristino, per quanto possibile, dello stato antecedente cui dovranno seguire, nel tempo, ulteriori attività.



Fig. 1 - Pronto Soccorso

L'attuazione di tali procedure spetta unicamente al personale sanitario.

Il primo soccorso (vedi figura 2), invece, è rappresentato da semplici manovre orientate a mantenere in vita l'infortunato e a prevenire le complicazioni, senza l'utilizzo di farmaci e/o di strumentazioni.

Il primo soccorso è praticabile da qualsiasi persona che, in caso di omissione, è perseguibile (detenzione fino a tre mesi e multa fino a seicentomila lire).



Fig.2 - Primo Soccorso

2. La figura del soccorritore

Il soccorritore, da un punto di vista giuridico, può essere rappresentato da tre figure:

- il soccorritore che riveste tale ruolo come attività di servizio;
- il soccorritore volontario;
- il comune cittadino.

Per chi riveste tale ruolo come attività di servizio si rimanda, per le opportune precisazioni, al mansionario previsto.

Il soccorritore volontario rappresenta una figura molto importante, poiché è sempre più crescente il numero di tali persone impegnate nel soccorso extraospedaliero.

L'attività del soccorritore volontario è disciplinata dalla legge n. 266/1991 sul volontariato, seguita da altre disposizioni legislative regionali.

Prima della predetta legge sul volontariato, la norma giuridica delle associazioni di volontariato che fornivano interventi di pronto soccorso aveva la sua fonte normativa nell'articolo 45 della L. 833/1978.

Tale normativa riconosceva la funzione delle suddette associazioni aventi le finalità di concorrere al conseguimento dei fini istituzionali del Servizio Sanitario Nazionale (S.S.N.) ed evidenziava che i rapporti tra le UU.SS.LL. e le associazioni di volontariato erano regolate da apposite convenzioni nell'ambito della programmazione e della legislazione sanitaria regionale.

Nella normativa non si diceva nulla sulla natura giuridica dell'attività espletata. La legge n. 266/1991, che è una legge quadro indicante i criteri di massima ai quali devono attenersi le Regioni nell'emanazione delle loro normative, sancisce l'importanza sociale del volontariato, precisandone i contenuti e le regole.

La legge in questione non indica espressamente se i volontari, quando esercitano attività nell'ambito delle loro organizzazioni, abbiano o no la qualifica di incaricato di pubblico servizio, intendendo con tale termine "qualsiasi attività che, senza rappresentare una funzione pubblica, persegua in ogni caso interessi per la collettività".

Il soccorritore volontario, rivestendo la qualifica d'incaricato di pubblico servizio, ha i seguenti obblighi:

- denunciare all'autorità un reato di cui abbia conoscenza nell'esercizio del servizio (art. 331 del Codice Penale);
- prestare soccorso a una persona bisognosa così come spetta a qualsiasi altro cittadino, con la differenza che la mancata prestazione configurerà l'omissione di atti d'ufficio (art. 328 del Codice Penale) e non l'omissione di soccorso (art. 593 del Codice Penale) prevista per chiunque.

Anche se la legge n. 266/1991 non dà alcuna indicazione sull'esistenza di questa

qualifica in capo al volontario, considerando l'attività svolta, non sembra costituire una forzatura considerarlo un incaricato di pubblico servizio.

Infine si dovrà considerare il ruolo di soccorritore di qualunque cittadino, che è perseguibile ai sensi dell'art. 593 del Codice Penale, in caso di omissione di soccorso, intendendosi per omissione il non dare avviso alle autorità (chiamare il 118) ed abbandonare la vittima.

3. Lo stato di necessità

L'operato del soccorritore -o meglio le azioni ed i limiti dell'operato del soccorritore è sostenuto dallo "stato di necessità", meglio comprensibile sulla base degli articoli 54 e 55 del Codice Penale.

L'articolo 54 non punisce chi *"..abbia commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo non da lui volontariamente causato né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionale al pericolo."* Quindi un soccorritore che, in caso di incidente stradale, sfonderà un finestrino per salvare un automobilista ferito, non risponderà dello sfondamento.

Come dice l'articolo, però, il fatto dovrà essere non altrimenti evitabile e proporzionale al pericolo (in caso di portiera aperta, chi sfonda il vetro ne risponde), tanto che il Codice Penale, all'art. 55, prevede l'eccesso colposo per atti commessi in tali situazioni di necessità, intendendosi con questo termine un'azione che ecceda i limiti imposti dalla legge, dall'autorità e dalla necessità per negligenza, imprudenza o imperizia.

Un tale reato è definito colposo.

4. Il soccorritore e le manovre sanitarie

Il soccorritore non ha un elenco di compiti o di manovre sanitarie che può effettuare, ma ha il compito di fare da tramite con il lavoro di altre persone; non dovrà mai fare cose che non sia in grado di fare, pena la commissione di "imprudenze" di cui sarà poi chiamato, eventualmente, a rispondere.

Le manovre sanitarie abitualmente eseguibili dai soccorritori sono:

- riconoscere e valutare i parametri vitali e le principali alterazioni;
- eseguire manovre rianimatorie di base come il massaggio cardiaco esterno e la ventilazione artificiale (solo se si è in grado di farle!);
- immobilizzare colonna vertebrale, bacino e arti senza spostare e movimentare la vittima, ma semplicemente avvicinando alla parte interessata alcuni cuscini

- per evitarne la mobilitazione;
- praticare un'emostasi (solo se si è in grado di farla!);
 - proteggere e medicare le ferite;
 - sottrarre un ferito o un soggetto ammalato da imminenti situazioni di pericolo.

5. I riferimenti legislativi del primo soccorso nei luoghi di lavoro

Per quanto riguarda i riferimenti legislativi in materia di primo soccorso nei luoghi di lavoro bisogna distinguere, sotto il profilo temporale, la situazione antecedente al D.Lgs. 626/1994 e quella successiva al predetto Decreto Legislativo.

Prima dei Decreti Legislativi 626/1994 e 242/1996 il panorama normativo in tema di primo soccorso nei luoghi di lavoro comprendeva:

- Art. 388 del DPR 547/1955
- Artt. 27-32 del DPR 303/1956
- D.M. del 28 luglio 1958

Nell'articolo 388 del DPR 547/1955 si contemplava l'obbligo del lavoratore, in caso di infortuni sul lavoro, di avvisare il capo o il datore di lavoro e, per quest'ultimo, l'obbligo di mettere a disposizione dell'infortunato tutti i mezzi di soccorso e di assistenza previsti.

Gli articoli che vanno dal 27 al 32 del DPR 303/1956 disciplinavano, invece, l'organizzazione del primo soccorso nelle varie aziende, secondo la tipologia, il numero dei dipendenti e l'ubicazione rispetto ai centri abitati.

Infine il D.M. del 28 luglio 1958, a proposito dei presidi farmaceutici e chirurgici da detenere nelle aziende, disciplinava alcune principali problematiche quali le istruzioni d'uso, le nozioni di pronto soccorso, il comportamento dei soccorritori, il mantenimento dei presidi, ecc.

Il primo soccorso nel D.Lgs. 626/1994 e nel successivo decreto di modifica (il D.Lgs. 242/1996), viene affrontato nell'articolo 15, commi 1, 2 e 3 e nell'allegato II (punto 2).

Nell'articolo 15 (commi 1 e 2), il datore di lavoro, considerando la natura delle attività e le dimensioni dell'azienda, sentito il medico competente:

- adotta i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso ed assistenza medica, stabilendo i rapporti con i servizi esterni;
- designa uno o più lavoratori incaricati al pronto soccorso, qualora non vi provveda direttamente.

Il comma 3 dell'articolo 15, precisa che saranno oggetto di un successivo decreto interministeriale, sentita la Commissione Consultiva Permanente ed il Consiglio Superiore di Sanità, in relazione alla natura dell'attività, al numero

degli occupati e ai fattori di rischio:

- le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso;
- i requisiti del personale addetto e la sua formazione.

Dall'esame della bozza del Decreto interministeriale in attuazione dell'articolo 15 (comma 3) del D.Lgs. 626/1994, non ancora pubblicato in Gazzetta ufficiale, si rileva che lo stesso dovrebbe prevedere:

- i criteri organizzativi generali;
- la classificazione aziendale;
- l'organizzazione del pronto soccorso;
- i requisiti e la formazione degli addetti al pronto soccorso;
- le attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso.

Nei *criteri organizzativi generali* la classificazione delle aziende in gruppi, A, B o C, avviene secondo il numero dei dipendenti e la tipologia delle attività.

Si ritiene, sulla base dei criteri previsti, che le scuole materne rientrino tra le aziende di gruppo B.

Per quanto riguarda l'*organizzazione del pronto soccorso* nelle aziende di gruppo A o B, il datore di lavoro deve garantire le seguenti attrezzature:

- Cassetta di Pronto Soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile e individuabile con segnaletica appropriata, contenente una dotazione minima, integrabile sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza e il corretto stato d'uso dei presidi in essa contenuti;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del S.S.N.

Il contenuto della cassetta di pronto soccorso è aggiornato con decreto dei ministri della sanità e del lavoro.

Per le aziende di gruppo B dislocate in zone non facilmente raggiungibili da parte dei servizi di emergenza, le AA.SS.LL. dovranno adottare idonee modalità per l'organizzazione delle prestazioni dei servizi di assistenza sanitaria di emergenza e garantire gli interventi nei tempi previsti dalle direttive nazionali in materia.

Nelle aziende che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi diversi dalla sede principale dell'azienda, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione e un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del S.S.N.

Viene, inoltre descritto, nel citato decreto in via di emanazione, il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso:

- Guanti monouso in vinile o in lattice (alcune paia);
- Visiera paraschizzi;

- Confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi;
- Confezione di clorossidante elettrolitico al 5%;
- Compresse di garza sterile 10X10 in buste singole (10);
- Compresse di garza sterile 18X40 in buste singole (10);
- Pinzette monouso sterili (5);
- Confezione di rete elastica di misura media;
- Confezione di cotone idrofilo;
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso;
- Rotoli di benda orlata alta cm 10;
- Rotoli di cerotto alto cm 2.5;
- 1 paio di forbici;
- Lacci emostatici (5);
- Ghiaccio pronto uso (2);
- Coperta isoterma pronto uso;
- Sacchetti monouso per la raccolta dei rifiuti sanitari;
- Termometro.

Nell'attesa dell'emanazione di un decreto ministeriale che stabilisca le attrezzature di primo intervento in dotazione degli addetti, l'elenco del contenuto della cassetta di pronto soccorso potrà essere richiesto ai Servizi di Prevenzione delle AA.SS.LL, i quali hanno la facoltà di disporre i presidi sanitari obbligatori in sostituzione di quelli previsti dalla passata normativa.

a) La figura dell'addetto di primo soccorso

La figura degli addetti al primo soccorso ovvero dei lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti previsti in materia di primo soccorso è prevista nell'articolo 15 del D.Lgs. 626/94, mediante nomina da parte del datore di lavoro; l'addetto al primo soccorso non ha responsabilità diverse da quelle di un qualsiasi cittadino.

Ogni cittadino, infatti, è obbligato a prestare soccorso in caso di necessità, secondo le proprie possibilità; infatti è sancito per legge l'obbligo di prestare assistenza e, se il rischio non è sostenibile, l'obbligo di avvisare le autorità competenti.

Prestare soccorso non vuol dire praticare azioni e metodiche particolari, di pertinenza solamente del personale qualificato, ma anche attivare semplicemente il 118 ed assistere la vittima, in attesa degli interventi qualificati.

In un'azienda, l'addetto al primo soccorso non può essere assimilato ad un medico o ad un infermiere.

I compiti dell'addetto al primo soccorso sono numerosi, ma tutti perfettamente realizzabili senza particolari competenze di natura professionale. Innanzitutto l'addetto al primo soccorso in azienda dovrà essere di esempio per il personale,

lavorando in sicurezza e segnalando le condizioni di pericolo; poi dovrà attuare in modo tempestivo e corretto le procedure di pronto intervento ed infine dovrà essere a conoscenza del piano di pronto soccorso, di assistenza medica e di emergenza previsto nell'articolo 15 del D.Lgs. 626/1994 (comma 1).

Per esempio, la tenuta di un registro di carico e scarico delle attrezzature e del materiale di medicazione, con controllo dell'efficienza e delle scadenze degli stessi, è un altro importante compito dell'addetto; nei riguardi della cassetta di primo soccorso è raccomandabile il controllo almeno una volta all'anno.

b) Il piano di primo soccorso

La sicurezza negli ambienti di lavoro non si raggiunge soltanto affidandosi alle leggi, ma utilizzando uno degli elementi principali che regolano qualsiasi attività lavorativa:

la programmazione, vale a dire definire gli obiettivi ed il metodo per raggiungerli, ma anche creare un sistema di verifiche da utilizzare durante ed alla fine del processo, per controllare come si procede e se si raggiunge il risultato prefissato. Nella prevenzione questo iter è obbligatorio, e ancor più lo è quando si appronta un piano di primo soccorso.

Il piano di primo soccorso, previsto nell'articolo 15 del D.Lgs. 626/1994 (comma 1), dovrà avere i seguenti obiettivi:

- Assistere efficacemente le vittime in caso di infortunio o malore;
- Limitare e controllare i danni derivanti dall'infortunio per le vittime, gli impianti e l'ambiente;
- Garantire il coordinamento e la compatibilità tra soccorsi prestati negli ambienti di lavoro e quelli esterni.

PARTE II

Gestione del primo soccorso nelle scuole

1. Il piano di primo soccorso nelle scuole

Nell'attuazione del piano di pronto soccorso sono coinvolti sia gli addetti al primo soccorso sia tutti i lavoratori.

Il numero di addetti, designati dal datore di lavoro, sarà definito in base ai seguenti criteri:

- Numero dei bambini e dei dipendenti della struttura;
- Pericoli eventualmente presenti;
- Orario di lavoro;
- Dislocazione dei locali di lavoro.

Le competenze degli addetti deriveranno da conoscenze e capacità, acquisite mediante corsi organizzati da servizi competenti e che prevedono esercitazioni pratiche.

Ricordiamo che l'addetto al primo soccorso ha, tra i principali compiti, quello di condividere il piano di primo soccorso.

In un piano di primo soccorso bisognerà saper rispondere a due quesiti:

- Che cosa bisogna fare?
- Che cosa bisogna avere?

Che cosa bisogna fare?

In caso di infortunio bisognerà determinare **chi**:

- coordina gli interventi;
- telefona al 118
- sgombra il passaggio ai soccorsi;
- accompagna l'infortunato

Che cosa bisogna avere?

Nel piano si dovrà organizzare e determinare:

- contenuto della cassetta di pronto soccorso;
- arredo dell'eventuale locale adibito ad ambulatorio;
- disponibilità di una linea telefonica sempre libera per le chiamate di emergenza;
- dispositivi di allarme;
- automobile in caso di emergenza.

Ricordiamo che il piano è definito dal datore di lavoro e dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione, in collaborazione con il medico competente (se previsto).

Il piano va condiviso con gli addetti al Primo Soccorso e con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Il piano va portato a conoscenza dei preposti e dei lavoratori mediante affissione di cartelli o riunioni.

Un piano di primo soccorso deve prevedere e standardizzare alcune procedure e determinati comportamenti per i seguenti soggetti:

- **chi scopre l'incidente:** dovrà allertare le squadre di emergenza ed il proprio superiore, riferendo sulla natura, gravità, ubicazione, coinvolgimento di persone e cose;
- **l'incaricato del pronto soccorso:** ha il compito di accertare la necessità di aiuti dall'esterno ed iniziare gli interventi di soccorso;
- **tutti:** dovranno mettersi in sicurezza in caso di emergenza ed attendere istruzioni sul proprio posto di lavoro;
- **l'addetto al centralino:** attiverà, secondo le disposizioni, gli aiuti esterni;
- **l'addetto alla portineria:** dovrà liberare i passaggi per i mezzi di soccorso.

Il piano dovrà, comunque, essere realistico, flessibile, semplice e chiaro.

La pianificazione delle procedure di emergenza e di primo soccorso necessita di determinate conoscenze su:

- ambiente di lavoro e sulle sostanze usate;
- tipologia degli infortuni
- presenza di soggetti con malattie, handicap, ecc.;
- procedure organizzative abituali in caso di infortunio;
- tecniche di medicazione;
- presenza di lavoratori che hanno competenze in materia di primo soccorso;
- presenza e caratteristiche di servizi esterni di urgenza ed emergenza medica (ubicazione, distanza, tempi di arrivo, esigenze).

Queste conoscenze possono derivare da varie fonti quali, per esempio, le schede di sicurezza, lo stato e la scadenza del materiale di soccorso e dei farmaci, le relazioni sanitarie, le eventuali ispezioni, indispensabili per rilevare subito le condizioni di pericolo non appena si delineano. Importanti sono anche le rilevazioni statistiche, tra le quali quelle che emergono dal registro degli infortuni.

Al fine di comprendere l'entità del problema nella propria realtà lavorativa è importante, infatti, creare un sistema di rilevazione che permetta di censire gli infortuni, le occasioni di infortunio con le cause e le circostanze.

Sarà indispensabile istituire un sistema permanente di raccolta di dati e informazioni sugli incidenti. Tutto ciò permetterà l'esame sistematico dei dati e la individuazione delle correzioni da attuare.

Infine si ritiene che sia importante anche creare un metodo di raccolta delle informazioni sulle seguenti situazioni:

- tutti gli **incidenti** che danno luogo a danni minimi o con assenza di danno;
- gli **eventi pericolosi**, cioè tutte quelle occasioni in cui l'incidente non si è verificato per pura fortuna.

E' evidente, da quanto sopra riportato, che una cattiva pianificazione o l'assenza di coordinamento nell'ambito della organizzazione del primo soccorso potrebbe

invece che essere di aiuto, addirittura peggiorare la situazione.

Un suggerimento utile per evitare questi errori è quello di prevedere sia l'inserimento dell'organizzazione del primo soccorso nell'ambito del sistema di organizzazione generale dell'impresa sia la verifica periodica con strumenti di autorevisione. Quest'ultima dovrà tenere in considerazione vari aspetti, quali:

- *l'adeguatezza dell'equipaggiamento;*
- *la congruità della cassetta di soccorso;*
- *l'informazione del personale;*
- *il piano di pronto soccorso;*
- *la formazione del personale;*
- *le conoscenze del responsabile.*

La valutazione dell'organizzazione del primo soccorso può essere realizzata con strumenti molto semplici rappresentati da schede di valutazione.

Queste schede di valutazione comprendono questionari con domande che prevedono una scala graduata di risposte che alla fine permetteranno di identificare meglio le correzioni da apportare (vedi allegato n. 1).

2. Norme generali di comportamento

Affrontando una situazione di emergenza o urgenza sanitaria il soccorritore deve, innanzitutto, osservare alcune regole fondamentali:

- ricercare la collaborazione in caso di necessità;
- evitare di diventare una seconda vittima, adottando tutte le misure prevenzionali utili;
- spostare la persona da luogo dell'incidente solo in caso di pericolo imminente;
- accertarsi dell'entità del danno e delle sue cause;
- posizionare più opportunamente la vittima;
- tranquillizzare la vittima, se cosciente, e mantenere la calma.

3. Cause di rischio

Per quanto riguarda i rischi per il soccorritore bisogna tenere presente che gli stessi possono essere rischi legati all'ambiente o possono essere collegati al tipo di infortunio o di malore della vittima.

a) Cause di rischio presenti negli ambienti interni e misure da adottare

Le cause di rischio presenti negli ambienti interni sono in relazione ad incendi, presenza di gas tossici o di esplosivi, possibilità di essere colpiti da agenti materiali.

In caso di pericolo d'incendio bisognerà:

- avvertire i Vigili del Fuoco;
- spegnere il quadro elettrico;
- allontanare tutte le altre persone;
- nella necessità, sottrarre la vittima dalla zona mediante uno o due soccorritori, e far posizionare un altro soccorritore munito di estintore a circa tre metri dall'incendio, con direzione del getto alla base delle fiamme.

In caso di presenza di gas è importante osservare i particolari dell'ambiente e i sintomi delle vittime, in quanto alcune sostanze non sono avvertibili. Vanno comunque sempre avvisati i Vigili del Fuoco.

La presenza nell'aria di gas tossici o esplosivi va sospettata:

- quando insorgono nelle persone sintomi acuti;
- quando l'ambiente è chiuso;
- quando vi è la presenza di sostanze chimiche nell'ambiente lavorativo.

In caso di fuga di gas bisognerà:

- ventilare l'ambiente;
- non accendere fiamme;
- controllare se altri soccorritori non siano divenuti vittime e porre un soccorritore in condizione di controllare gli altri;
- controllare di poter accedere senza pericolo e che l'accesso e l'evacuazione possano essere rapidi.

b) Cause di rischi connessi agli infortuni e ai malori nei bambini e misure da adottare

Il soccorritore dovrà fare attenzione a due rischi particolari specifici, rischi connessi alla natura stessa dell'intervento sulla persona:

- ◆ rischio biologico
- ◆ la movimentazione manuale delle vittime.

Nel **rischio biologico** il soccorritore può essere esposto al rischio infettivo sia in forma diretta sia in forma indiretta tramite aria, mani ed indumenti, materiali di soccorso contaminati, liquidi organici, effetti personali della vittima.

Per tale motivo le precauzioni sono di vario tipo, in particolare:

- protezioni personali specifiche, come vaccinazioni (antitifica, antitetanica, antiepatitica B, antitubercolare), sieroprofilassi e chemiopprofilassi (gammaglobuline e antibiotici).
- Protezione generale di tipo operativo come previsione di profilassi preventiva per il personale e di indumenti a protezione del soccorritore, misure di protezione della vittima, operazioni di disinfezione e sterilizzazione, eliminazione dei rifiuti contaminati, disinfezione periodica dei luoghi di soccorso.

Gli *indumenti a protezione del soccorritore* (vedi figura 3) sono rappresentati da:

- guanti monouso;
- mascherine;
- visiera paraschizzi;



Fig. 3 - Indumenti a protezione del soccorritore

I guanti monouso in lattice, vinile o in altro materiale sintetico, devono essere utilizzati ogniqualvolta vi sia la possibilità di entrare in contatto con sangue o altri liquidi organici.

Bisogna tenere presente che alcuni soccorritori possono essere allergici al lattice con possibilità di reazioni anche gravi. Sono, tuttavia, disponibili guanti in vinile o in altri materiali diversi dal lattice.

Nelle operazioni di pulizia degli ambienti adibiti al soccorso vanno indossati guanti più pesanti e resistenti alle lacerazioni.

La protezione oculare nei confronti di schizzi o spruzzi di liquidi biologici si attua con mascherine o occhiali protettivi.

Infine per proteggere le vie respiratorie si adopereranno le mascherine che coprono il naso e la bocca.

La *profilassi per il personale* si attua attraverso la disinfezione al termine di ogni intervento e la protezione del paziente attraverso l'utilizzazione di lenzuola monouso e di materiali per medicazioni monouso.

La *disinfezione* e la *sterilizzazione* sono procedimenti che utilizzano sostanze chimiche e mezzi fisici per contenere o abbattere la carica microbica.

I più importanti principi attivi utilizzati sono la glutaraldeide, i polifenoli, la clorexidina, gli iodofori, l'ipoclorito di sodio e la formaldeide.

Dopo aver prestato un soccorso è necessario procedere ad un lavaggio delle mani con un antisettico con le seguenti modalità:

versare 5 ml del prodotto sulle mani inumidite → frizionare per un minuto ed usare lo spazzolino per le unghie → sciacquare ed asciugare accuratamente.

L'eliminazione del materiale contaminato deve avvenire in maniera separata rispetto ad altri rifiuti.

La *disinfezione periodica degli ambienti* di soccorso può realizzarsi con il seguente schema:

pulizia dei pavimenti e degli arredi (spazzatura + lavaggio con detergente), usando il sistema MOP a due secchi (uno per la soluzione detergente, uno per il risciacquo) → dopo il lavaggio disinfettare con amuchina → usare strofinacci in tessuto non tessuto e scope di nylon → ricambio dell'aria.

Il rischio legato alla movimentazione manuale delle vittime può causare, se l'operazione non è effettuata correttamente, da una parte, ulteriori "danni" alla vittima stessa, e dall'altra danni allo stesso soccorritore che non ha valutato opportunamente i movimenti che può effettuare senza ripercussioni alle proprie strutture ossee, muscolari ed articolari, con particolare riguardo al rachide.

I suggerimenti a carattere prevenzionale prevedono, oltre al mantenimento di buone condizioni fisiche, anche il rispetto di alcune norme comportamentali.

Nell'accingersi a sollevare una persona è importante avere ben chiaro in mente ciò che si vuol fare. E prima di sollevare bisogna porsi le seguenti domande:

- qual è il peso da sollevare?
- sarà necessario un aiuto?
- quali sono le mie caratteristiche fisiche?
- ho limitazioni fisiche tali da rendere pericoloso l'atto del sollevamento?

Prima di sollevare una persona, se si è in compagnia di un altro collega, bisognerà comunicare all'altro come s'intende sollevare e spostare la vittima e si dovrà continuare tale comunicazione per tutta la durata dell'operazione, allo scopo di rendere il movimento coordinato, comodo per la vittima e sicuro per i soccorritori.

Quando giunge il momento di procedere al sollevamento, è necessario seguire alcune regole per impedire il verificarsi di lesioni:

- posizionare correttamente i piedi;

- per effettuare il sollevamento, non effettuare movimenti di torsione ma concentrarsi solo sul sollevamento;
- nell'effettuare il sollevamento con una mano, mantenere la colonna diritta;
- mantenere il peso da sollevare quanto più possibile vicino al corpo;
- nel trasportare una vittima sulle scale, utilizzare, quando è possibile, l'apposita sedia (vedi figura n. 4);

Nella figura 4 è anche illustrato (sulla destra) il modo corretto di sollevare un peso.



Fig. 4 - Utilizzo della sedia nella movimentazione su scale e modo corretto di sollevamento

PARTE III

Interventi specifici

1. Lo scenario dell'emergenza

Con il termine scenario dell'emergenza ci si riferisce ad alcuni aspetti particolari del soccorso qui di seguito elencati:

- l'arrivo sul posto;
- gli aspetti psicologici del soccorso;
- la verifica delle condizioni d'intervento;
- la raccolta immediata delle informazioni.

Prima dell'*arrivo sul posto* bisognerà prepararsi in funzione della chiamata e portare con sé il minimo indispensabile (sono molto comode ed utili le "valigette" di primo soccorso) e, una volta sul posto, effettuare una rapida ricognizione dell'ambiente (pericolo di crolli, linee elettriche scoperte, ecc.) per valutare la situazione generale.

In caso di pericolo non eliminabile andranno allertati gli organismi competenti (ad esempio i Vigili del Fuoco) e bisognerà valutare la necessità di allontanare la vittima dal pericolo.

Gli *aspetti psicologici del soccorso* comprendono sia quelli dei soccorritori, sia quelli della vittima.

E' noto che gli interventi che riguardano i bambini sono i più stressanti, anche quando tutto procede bene; è noto che, in genere, i soccorritori che hanno figli spesso pongono un'identificazione fra i propri bambini e le vittime che si trovano ad assistere, mentre altri soccorritori, che non hanno figli, provano ansia sia nel comunicare con i bambini che nell'effettuare gli interventi stessi.

Comunque, bisogna tenere presente che le capacità di comunicare con i bambini possono essere facilmente apprese.

Il tipo di assistenza da prestare ai bambini non differisce, nella grande maggioranza dei casi, da quella nei confronti dei pazienti adulti, tenendo tuttavia presenti le peculiarità essenziali relative alle caratteristiche di sviluppo, a quelle anatomiche e a quelle fisiologiche.

I bambini in età prescolare (3-5 anni) presentano caratteristiche psicologiche particolari che necessitano di particolari valutazioni e strategie di intervento.

Riportiamo nella tabella n. 1 alcune particolari caratteristiche e conseguenti valutazioni e strategie d'intervento, che possono risultare utili a coloro i quali sono impegnati in operazioni di soccorso nei confronti di queste piccole vittime.

Nell'occuparvi di bambini in età prescolare dovete osservare queste regole comportamentali:

- presentatevi in modo semplice ("Ciao, sono Mario. Come ti chiami?")
- tranquillizzate il bambino comunicandogli che qualcuno ha chiamato i suoi genitori;

I bambini in età prescolare hanno sviluppato il senso del pudore e per loro può risultare sgradevole essere spogliati	<i>Rispettate il pudore del bambino. Togliete l'indumento, esaminate la zona e poi rimettetelo a posto</i>
I bambini in età prescolare possono credere che il loro star male rappresenti una punizione per una loro cattiva condotta	<i>Mantenete un contegno calmo e rispettoso, volto a ispirare fiducia</i>
I bambini in età prescolare hanno timore del sangue, del dolore e dei danni permanenti	<i>Ricordate di spiegare ciò che state facendo</i>
I bambini in età prescolare sono curiosi, comunicativi e possono essere in grado di cooperare	<i>Lasciate che sia il bambino a fornirvi i dati anamnestici</i>

Tab. 1 - Caratteristiche dei bambini in età prescolare e strategie d'intervento

- stabilite se vi sono problemi che comportano un pericolo immediato di vita e trattatelo immediatamente;
- se non vi sono emergenze esaminatelo e parlategli in modo rilassato;
- fate in modo da avere un giocattolo vicino;
- fate in modo che il vostro viso sia all'altezza di quello del bambino;
- sorridete;
- toccate il bambino, tenendogli una mano o un piede;
- utilizzate le attrezzature e compite atti spiegando tutto al bambino;
- esprimetevi con chiarezza e cercate di capire se il bambino vi comprende;
- non mentite mai al bambino.

La verifica delle condizioni d'intervento prevede:

- la verifica dell'agibilità delle vie d'accesso e d'uscita;
- la verifica che i portoni o i cancelli restino aperti o che possano essere aperti agevolmente;
- il controllo e la possibilità di utilizzare le scale e l'ascensore.

Nella *raccolta immediata delle informazioni* non è sufficiente basarsi solo sulle notizie fornite da altre persone; si dovrà anche esaminare attentamente la situazione, non trascurando nessun particolare e non traendo conclusioni affrettate.

Usare sempre il buon senso e ricavare dall'ambiente tutte le indicazioni possibili sulla dinamica dell'evento.

Infine si dovrà considerare che la vittima non è sempre attendibile per la sua situazione psicologica.

2. La valutazione iniziale del bambino infortunato o colto da malore

Nella valutazione iniziale del bambino infortunato o colto da malore è fondamentale la formazione di un'impressione generale, sarà importante raccogliere una quantità di informazioni prima di avvicinarsi alla vittima e già entrando nella stanza o in prossimità della vittima, bisognerà essere in grado di valutare se il bambino sta bene o è ammalato.

La risposta è in genere fornita dall'aspetto generale e dal comportamento del bambino: se il bambino guarda il soccorritore, è vigile, si contorce, risponde alle domande o piange vigorosamente, presenta *certamente* vie respiratorie pervie, respiro, polso e pressione arteriosa adeguati; invece se il bambino è silenzioso, non reagisce agli stimoli o sembra immerso in un sonno profondo, la situazione è *certamente* critica e si dovrà procedere immediatamente al controllo dei parametri vitali come la respirazione o il battito cardiaco.

Un soccorritore deve osservare:

- sensorio;
- respiro;
- colorito cutaneo;
- caratteri del pianto e della parola;
- interazione con l'ambiente;
- interazione con le persone;
- condizioni emotive;
- reazione nei confronti del soccorritore;
- posizione del corpo e tono muscolare.

Il bambino in discrete condizioni, quindi, presenta un atteggiamento vigile, mentre, al contrario uno stato confusionale (obnubilamento del *sensorio*), come detto, dipende per problemi di una certa gravità.

Un bambino in discrete condizioni presenterà un *pianto* violento e un modo di articolare la *parola* normale, anche se borbottii o brevi frasi possono essere indicativi di un distress respiratorio significativo.

Il bambino in gravi condizioni si presenta silenzioso, svogliato, con una mancanza quasi assoluta di *interazione con l'ambiente e con le persone e, a volte, può essere incosciente*.

Anche la mancanza di *condizioni emotive*, quali per esempio una *reazione nei confronti del soccorritore possono essere indice di uno stato di gravità*.

Infine, determinate *posizioni del corpo* possono essere legate a difficoltà respiratorie (piegarsi in avanti con le mani sulle ginocchia), così come un indebolimento del *tono muscolare* può essere il segnale di gravi disturbi neurologici.

La valutazione iniziale del paziente pediatrico comprende:

- valutazione del sensorio;
- valutazione delle vie respiratorie e del respiro;
- valutazione della circolazione.

La valutazione del complesso coordinato delle attività sensoriali nel bambino (sensorio) serve alla valutazione dello stato di coscienza.

Il bambino può presentare diversi livelli di reazione agli stimoli.

La valutazione dello stato di coscienza può essere effettuato memorizzando le lettere iniziali del cosiddetto metodo “AVPU” (vedi figura 4).

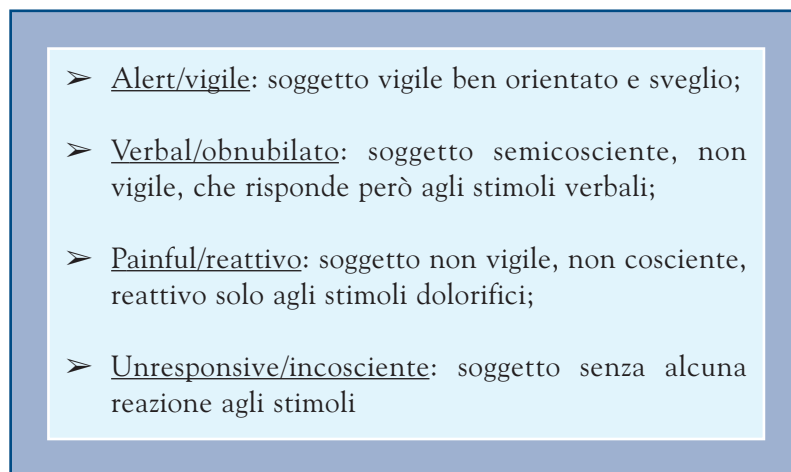


Fig. 4 - Valutazione dello stato di coscienza secondo il metodo AVPU

Naturalmente nell'applicare il metodo AVPU bisognerà avere in considerazione l'età del bambino ed il suo sviluppo.

Lo stimolo verbale può essere rappresentato da un grido, così come l'atto di battere lievemente la cute o di pizzicarla rappresenta lo stimolo dolorifico.

Non sarà mai opportuno stratonare un bambino.

Per la valutazione delle vie respiratorie vanno prese in considerazione non solo la pervietà delle stesse ma anche le condizioni che possono ostacolarla.

Vomito, corpi estranei (La curiosità dei bambini spesso può portarli a mettere in bocca oggetti vari, che possono provocare il soffocamento, naturalmente anche

pezzetti di cibo possono determinare un soffocamento), lesioni traumatiche del viso e del collo sono tutti fattori di rischio per la pervietà delle vie respiratorie. Come per le persone adulte, è importante il posizionamento della testa e del collo, affinché le vie aeree siano allineate e pervie; nel bambino, tuttavia, a differenza di quanto è necessario fare nell'adulto, non bisogna iperestendere il collo ma mantenere la testa in una posizione neutra.

L'iperestensione o l'iperflessione del collo, infatti, possono determinare la chiusura delle vie aeree.

Per garantire la posizione neutra può essere posta un asciugamano sotto alle spalle del bambino (vedi figura 5).



Fig. 5 - La posizione neutra

La valutazione del respiro si effettua chinandosi sulla vittima e ponendosi a lato della stessa. Se questi è incosciente bisognerà prima effettuare la manovra di apertura delle vie aeree (vedi figura 6), mediante la protrusione della mandibola, e poi appoggiare un orecchio alla bocca della vittima.

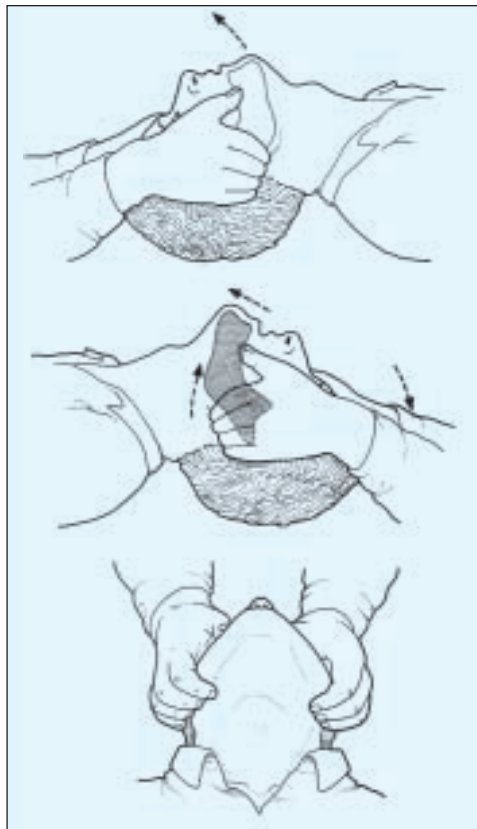


Fig. 6 - La protrusione della mandibola

Andrà valutata la frequenza respiratoria che, normalmente, nei bambini in età prescolare è compresa tra i 15 e i 30 atti al minuto.

Si dovrà porre attenzione al colorito cutaneo, che può divenire cianotico se il bambino non assume abbastanza ossigeno; infine andranno osservati il torace e l'addome, contestualmente alla valutazione di rumori respiratori.

Ostruzione delle vie aeree

L'ostruzione può essere parziale o completa. Nel primo caso il bambino è ancora in grado di respirare, cosa che invece non avviene nell'ostruzione completa.

Nell'ostruzione parziale si avrà:

- respiro rumoroso;
- retrazione dei muscoli intercostali nell'inspirazione;
- cute rosea;
- vigilanza conservata.

In questo caso il compito del soccorritore sarà quello di consentire al bambino la posizione a lui più comoda cercando di non irritarlo. Sarà d'obbligo chiamare soccorsi qualificati.

Nel caso di ostruzione completa si avrà:

- cianosi;
- assenza di pianto e di articolazione della parola;
- difficoltà respiratoria progressiva, con stridore ed arresto respiratorio;
- perdita di conoscenza.

In questa tragica evenienza bisognerà mettere in atto le tecniche di liberazione delle vie respiratorie e chiamare i soccorsi.

La sequenza di liberazione delle vie respiratorie nel bambino sarà diversa nel bambino cosciente e nel bambino non cosciente.

In caso di bambino cosciente: bisogna domandare "ti senti soffocare?" ed effettuare la manovra di Heimlich (vedi figura 7);

In caso di bambino che perde coscienza durante la procedura bisognerà:

- deporre il paziente sul pavimento;

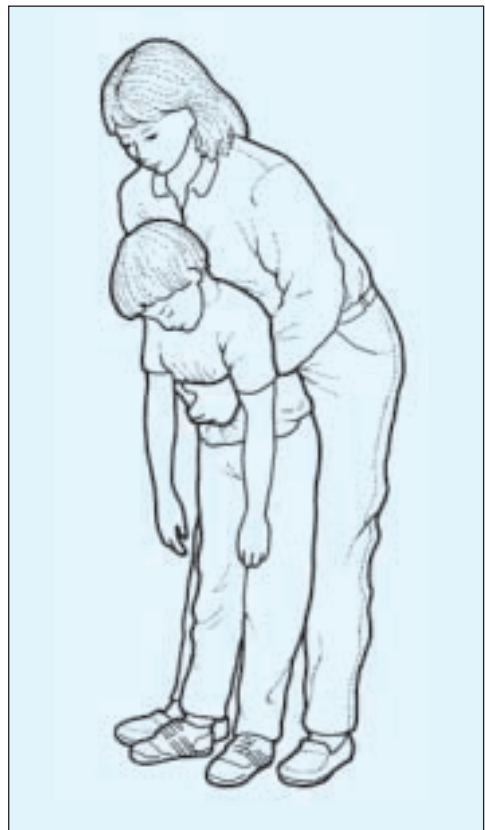


Fig. 7 - La manovra di Heimlich

- protrudere la mandibola;
- rimuovere solo i corpi estranei visibili;
- effettuare un tentativo di respirazione artificiale;
- in caso d'insuccesso ritentare e successivamente eseguire la manovra di Heimlich.

Nel bambino trovato non cosciente bisognerà:

- effettuare il ripristino delle vie respiratorie;
- effettuare un tentativo di respirazione artificiale;
- in caso d'insuccesso effettuare la manovra di Heimlich;
- rimuovere corpi estranei visibili.

L'adeguatezza della circolazione è controllata attraverso la cute e la frequenza ed altri caratteri del polso.

In condizioni di circolazione efficiente la cute è calda, rosea e asciutta.

La valutazione del polso nel bambino in età prescolare è effettuata sul polso radiale (vedi figura 8). Ai fine della rianimazione di base bisognerà controllare il polso carotideo (vedi figura 8).

Nel bambino in età prescolare la frequenza del polso varia da 80 a 120 battiti al minuto, mentre i valori della la pressione arteriosa si attestano, mediamente, su 100 mm di mercurio per quanto riguarda la pressione sistolica e 65 mm di mercurio per quanto riguarda la pressione diastolica.



Fig. 8 - Polso radiale e polso carotideo

Nei bambini in età prescolare si dovrà controllare anche il tempo di riempimento capillare. Premendo il letto ungueale o la superficie dorsale delle dita delle mani o dei piedi, queste zone assumono un colorito bianco. In caso di circolazio-

ne adeguata, il normale colorito roseo ritorna in meno di due secondi. Un tempo maggiore fa propendere per l'esistenza di emorragie.

Nella valutazione iniziale sarà molto importante identificare i pazienti con priorità.

Un bambino con elevato grado di priorità relativo al trasporto immediato in ospedale è quello che:

- presenta un'impressione generale di gravità;
- non reagisce agli stimoli;
- presenta vie aeree compromesse;
- si trova in arresto cardiaco o presenta respiro inadeguato;
- può andare incontro a shock;
- presenta emorragie incontrollabili.

3. La valutazione continuativa del bambino infortunato o colto da male

Nel bambino, come nell'adulto, lo stato di salute è dinamico e quindi mutevole.

Continuare la valutazione, quindi, è prerogativa di una buona assistenza.

La valutazione continuativa comprenderà il monitoraggio:

- del sensorio;
- della pervietà delle vie respiratorie:
- del respiro;
- del polso;
- del colore cutaneo;
- della temperatura;
- dello stato di idratazione della cute.

I segni vitali andranno controllati ogni 5 minuti nei pazienti instabili e ogni 15 minuti nei pazienti stabili.

□ La rianimazione

La rianimazione cardiorespiratoria (CPR) comprende l'assistenza respiratoria (conosciuta anche con il termine di respirazione bocca a bocca) ed il massaggio cardiaco esterno.

Di fronte ad un bambino incosciente bisognerà:

- muoverlo solo se necessario, qualora si sospetti un trauma cranico o della colonna;
- scuoterlo con delicatezza sulle spalle;
- gridare vicino all'orecchio "Come va?"

Ricordate di chiamare subito il 118, al limite dopo un minuto di pratiche di rianimazione.

Ruotate il paziente in posizione supina, in maniera molto delicata e rendete pervie le vie aeree estendendo la testa e sollevando il mento (vedi figura 9).



Fig. 9 - Manovra per rendere pervie le vie aeree in caso non si sospetti trauma cranico o della colonna.

Se sospettate un trauma cervicale o della testa utilizzate il metodo della protrusione della mandibola.

Dopo queste manovre controllate la respirazione per 3-5 secondi ed eseguite due lente insufflazioni. Per i bambini eseguite insufflazioni di 1 - 1^{1/2} secondi.

Le insufflazioni vanno eseguite nel modo che segue:

- mantenere pervie le vie aeree;
- chiudere le narici con le dita;
- fare una profonda inspirazione ed appoggiare a tenuta le labbra sulla bocca del bambino;
- osservare l'espansione del torace per verificare se l'aria entra;
- lasciare che sia il paziente ad espirare l'aria dopo l'insufflazione.

Qualora non sia stato possibile insufflare, bisognerà estendere di nuovo il capo e riprovare.

In caso di nuovo insuccesso si dovrà sospettare una ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo e procedere come già detto in precedenza.

Successivamente bisogna localizzare il pomo d'Adamo con due dita, fare scivolare verso il basso le dita, lungo il muscolo posto dalla propria parte (utilizzare il secondo ed il terzo dito), ed apprezzare il polso carotideo.

In caso di polso presente e respiro assente è necessario eseguire una respirazione bocca a bocca ogni 3 secondi.

Ogni minuto (circa 20 respiri) bisognerà fermarsi e controllare il polso, per assicurarsi della presenza dell'attività cardiaca.

Se il bambino non respira è necessario continuare le manovre descritte fino all'arrivo di persone specializzate.

Se il polso non si apprezza è necessario eseguire una CPR. Per i bambini bisognerà localizzare l'estremità dello sterno. Successivamente si solleveranno le dita e si appoggerà l'estremità del palmo della stessa mano sullo sterno, subito al di sopra del punto dove si trovava l'indice. Eseguire una compressione toracica con una mano (quella più vicina ai piedi), mentre l'altra mano va posta sulla fronte del bambino.

Le spalle andranno poste direttamente al di sopra delle mani (vedi figura 10), le braccia dovranno restare estese con i gomiti bloccati e lo sterno dovrà essere spostato di 2.5 - 3.5 centimetri.

Eseguire 5 compressioni toraciche con una frequenza di 80 al minuto. I movimenti dovranno essere continui ed uniformi. Durante la compressione non bisognerà piegare le ginocchia ma le anche.

Successivamente vanno eseguite due insufflazioni lente. Completare 4 cicli di 5 compressioni e 1 insufflazione. Ricontrollare il polso. In caso di ripresa del polso bisognerà continuare l'assistenza respiratoria, finché il bambino si riprende o arrivano soccorsi qualificati.

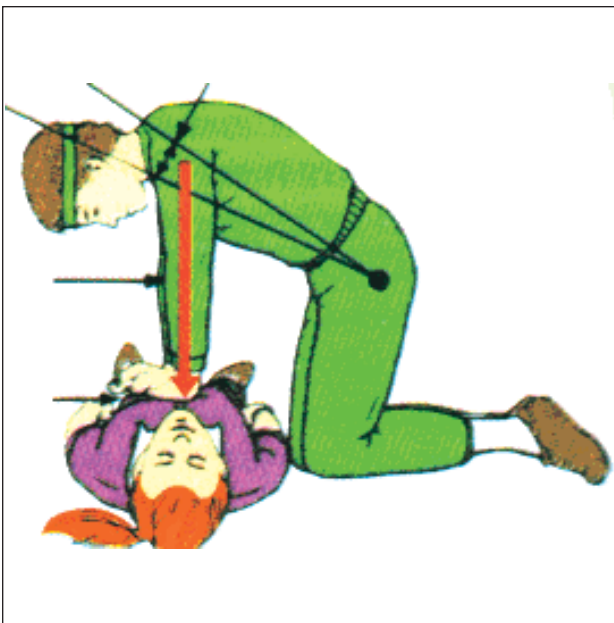
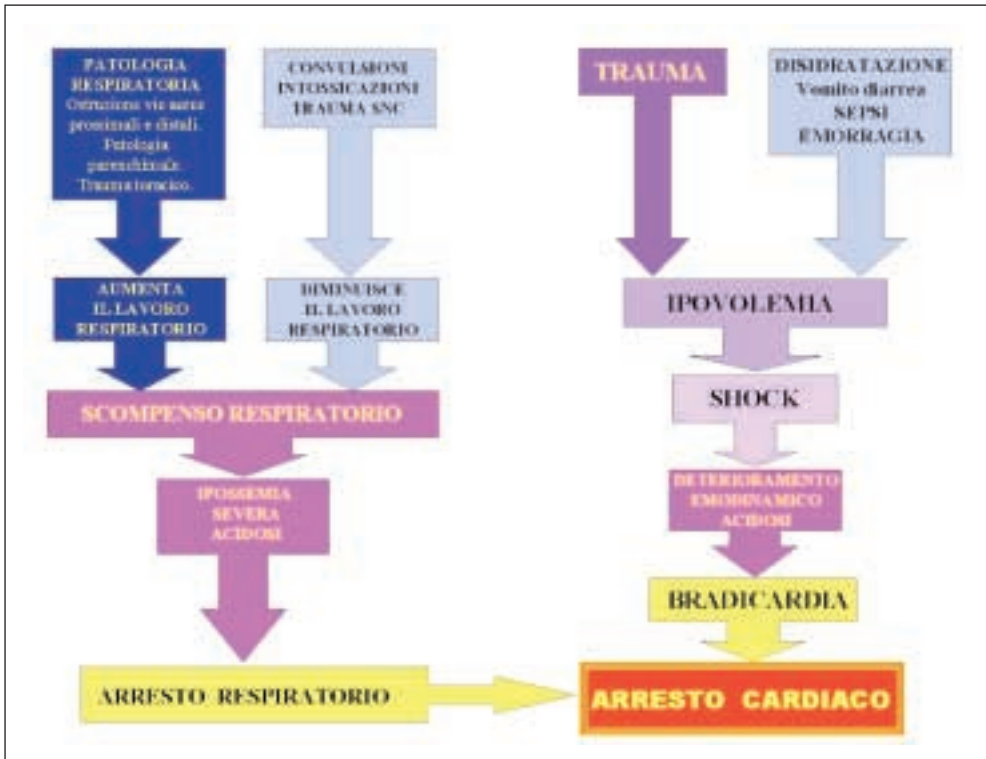


Fig. 10 - Il massaggio cardiaco

Nello schema della pagina successiva viene riportata l'evoluzione progressiva delle patologia pediatrica acuta.



□ Le emergenze e le urgenze sanitarie

Al fine di fornire il primo soccorso, è indispensabile saper riconoscere e distinguere l'emergenza dall'urgenza.

L'emergenza è una situazione clinica oggettiva che pone il bambino in imminente pericolo di vita, per cui occorre intervenire con immediatezza.

L'urgenza è, invece, una patologia (medica o traumatica) che richiede senz'altro l'attendersi in maniera rapida ma permette comunque di agire in tempi non immediati.

Sono emergenze sanitarie nel bambino:

- L'avvelenamento;
- Il coma;
- Le convulsioni;
- Le crisi ipoglicemiche o iperglicemiche;
- L'emorragia grave;
- La folgorazione;
- Lo shock;
- Il trauma toracico;
- Il trauma cranico;
- Le ustioni estese.

□ La priorità d'intervento

Le priorità d'intervento ci sarà nel caso di infortuni o malori che comporteranno:

- Assenza di respiro e/o battito cardiaco;
- Emorragia importante;
- Traumi gravi alla testa e al torace;
- Amputazioni;
- Ustioni;
- Convulsioni.

Nelle emergenze andrà sempre chiamato il 118.

L'intervento del 118 andrà valutato, invece, nei seguenti casi:

- Ferite;
- Emorragie;
- Ustioni non estese.

□ Le emergenze di natura medica

Le emergenze di natura medica sono rappresentate da:

- avvelenamenti;
- emergenze ambientali;
- coma;
- convulsioni;
- asma;
- crisi iperglicemica e crisi ipoglicemica.

- Gli *avvelenamenti* sono situazioni provocate da sostanze tossiche ingerite, inalate o assorbite.

Nel bambino si possono determinare avvelenamenti per ingestione di sostanze caustiche, medicinali, cibi adulterati, piante, pesticidi e derattizzanti.

L'avvelenamento può avvenire per inalazione di gas provenienti da varie fonti con conseguenti gravi effetti sistemici.

Infine, l'avvelenamento provocato da assorbimento può essere dovuto a sostanze corrosive ed irritanti.

In tutti i casi di avvelenamento è opportuno chiamare il 118 ed il Centro anti-veleni (vedi allegato II).

L'ingestione di sostanze caustiche è un'evenienza abbastanza frequente in età pediatrica, con esiti invalidanti molto elevati (stenosi esofagee e gastriche) e, in misura minore, morte.

L'esposizione del bambino alle sostanze tossiche è molto frequente, ma difficilmente si viene a determinare un avvelenamento e, comunque, anche se questo avviene, il decesso è molto raro, in rapporto sia alla scarsa tossicità delle sostanze sia all'esposizione, che, comunque, è quasi sempre modesta o di breve durata.

Il rischio di esposizione è massimo nei primi 5 anni di vita. L'accidentalità delle esposizioni nei primi anni contribuisce a ridurre la frequenza delle intossicazioni e/o la loro gravità. Con l'aumentare dell'età le caratteristiche degli avvelenamenti si avvicinano a quelle dell'adulto, anche per la volontarietà di parte degli avvelenamenti in periodo pre-adolescenziale.

Per identificare i rischi di avvelenamento in età evolutiva è quindi necessario disporre di informazioni che tengano conto dell'esposizione tossica e delle conseguenze, nonché delle loro variazioni nel tempo.

Il confronto nell'intera casistica tra esposizione e avvelenamento per le varie sostanze fornisce indicazioni utili. Il numero delle sostanze coinvolte negli avvelenamenti del bambino è molto elevato, tanto più che alcuni prodotti, come ad esempio quelli commerciali ad uso domestico, sono in realtà molto complessi.

Il problema ha quindi una sua rilevanza e interessa più frequentemente il periodo di vita nel quale il bambino inizia ad esplorare il mondo che lo circonda, con un picco massimo di incidenza tra i 18 e i 36 mesi di età.

Si tratta, più che altro, di un problema di educazione sanitaria e di prevenzione primaria più che di diagnosi e di cura.

Anche se la maggior parte degli incidenti avviene tra le mura domestiche (cucina e bagno), bisognerà porre attenzione anche alle scuole, posizionando le sostanze caustiche necessarie alla pulizia degli ambienti in locali inaccessibili al bambino.

Va sempre auspicato un impegno delle industrie produttrici nel confezionare sistemi di chiusura "*a prova di bambino*" oltre che nell'elencare la composizione completa e la potenziale pericolosità del prodotto sull'etichetta del flacone e ridurre la concentrazione del prodotto.

Si definiscono caustiche quelle sostanze che per le loro proprietà chimiche, se ingerite, provocano danni immediati o tardivi al sistema digerente. Più specificamente si tratta di alcali forti o di acidi forti.

Gli alcali più pericolosi sono:

- la soda caustica;
- il carbonato di sodio e di potassio;
- la potassa caustica;
- l'ammoniaca.

I detersivi, gli ammorbidenti, gli sbiancanti ed i prodotti per pulire i metalli contengono tali sostanze.

E' importante tenere presente la tossicità di tali sostanze. Per esempio, per quanto riguarda l'ammoniaca, si pensi che la dose letale è di 2-4 grammi (5-10 cc di una soluzione al 15%).

Gli acidi corrosivi più importanti sono:

- l'acido cloridrico (muriatico);

- l'acido nitrico;
- l'acqua regia (nitrico + cloridrico);
- l'acido solforico (vetriolo);
- l'acido acetico;
- l'acido tricloro-acetico;
- l'acido formico.

Negli ambienti scolastici sono utilizzati per rimuovere le incrostazioni da pavimenti, bagni e sanitari; sono in forma liquida, granulare o a tavoletta. Anche in questo caso le dosi letali sono dell'ordine dei 2-4 grammi (10-20 cc di una soluzione al 25%). Le confezioni del commercio sono di solito in soluzione al 25%, ma la forma granulare (utilizzata per la pulizia del water) è al 65%-70%.

Non vanno considerati tra le sostanze caustiche i comuni saponi, la cui ingestione risulta numericamente più frequente rispetto a quanto avviene per i veri caustici. La tossicità dei saponi sulle prime vie digestive è bassa così come il rischio di determinare effetti sistemici, anche a causa della loro intrinseca capacità di provocare il vomito. In linea di massima sono poco pericolosi i detersivi per bucato, quelli per lavare a mano le stoviglie e le saponette da bagno.

Pericolosi risultano, invece, in ordine crescente, i candeggianti, i pulitori per metalli, i detersivi per lavastoviglie automatiche e quelli per forni e superfici dure.

Non sempre è facile valutare esattamente un bambino che ha ingerito accidentalmente una sostanza caustica ma in caso di sintomatologia conclamata, il dubbio non si pone.

Difficile invece è l'orientamento diagnostico quando i sintomi sono meno conclamati; esiste, è vero, il dato anamnestico, ma questo può essere impreciso; il bambino non presenta una grave compromissione delle condizioni generali; sono presenti solo lievi lesioni a carico del cavo orale, salivazione eccessiva, vomito mucoso, vago dolore addominale, modesta difficoltà a deglutire e rifiuto a bere.

Anche in presenza di una modesta sintomatologia non va escluso l'interessamento dell'esofago, specialmente in caso di vomito, aumento di salivazione (scialorrea) e stridore laringeo.

Nel bambino in pericolo di vita si dovrà immediatamente chiamare il 118 e badare al ripristino delle condizioni cardiocircolatorie, nonché all'assistenza respiratoria.

Nel bambino in condizioni meno critiche, una volta accertata la natura del caustico, il primo provvedimento immediato è la diluizione, con il latte nel caso di acidi o con una soluzione di acqua e aceto nel caso di alcali. Il bambino può avere difficoltà ad inghiottire o rifiutarsi per il dolore. Assolutamente controindicata è qualsiasi manovra che provochi il vomito per la possibilità di aggravare il danno.

Nel caso di inalazione di caustici i sintomi ed i segni sono:

- alterazione del sensorio;
- respiro corto;
- tosse;
- alterazione del ritmo cardiaco;
- irritazione delle prime vie aeree;
- cefalea;
- nausea e/o vomito;
- alterazione del colorito cutaneo.

Negli avvelenamenti da inalazione si dovrà:

- controllare la pervietà delle vie aeree;
- supportare le funzioni vitali;
- posizionare il bambino nella posizione seduta, se è cosciente, e laterale di sicurezza se è incosciente con respiro normale.

L'avvelenamento da ossido di carbonio è, oltre che frequente, anche uno degli avvelenamenti più gravi, per il rischio di morte e di residui neurologici permanenti.

La dose tossica dipende dalla concentrazione di CO e dal tempo di esposizione.

Nelle intossicazioni lievi i sintomi sono:

- cefalea;
- difficoltà respiratoria;
- disturbi visivi.

Nelle intossicazioni di media gravità i sintomi sono:

- nausea;
- irritabilità;
- respirazione frequente (polipnea);
- cianosi;
- confusione;
- dolore toracico;
- vomito;
- innalzamento della temperatura corporea (ipertermia);
- aumento della frequenza cardiaca (tachicardia);
- aumento della pressione arteriosa (ipertensione).

Nelle intossicazioni gravi si possono verificare:

- coma;
- insufficienza cardio-respiratoria;
- edema cerebrale.

Nelle intossicazioni da ossido di carbonio è d'obbligo chiamare il 118 e, nell'attesa, portare all'aria la vittima, effettuare la respirazione artificiale e, in caso di arresto respiratorio o circolatorio, continuare la rianimazione.

Nelle intossicazioni da assorbimento di sostanze tossiche, i sintomi e i segni sono:

- lesioni cutanee;
- prurito;
- irritazione oculare;
- alterazione del respiro e del polso;
- shock da reazione allergica (shock anafilattico).

- Per *emergenze ambientali* s'intendono il colpo di calore e le emergenze correlate al freddo.

Nel colpo di calore o di sole, la cute è calda, con una temperatura corporea elevatissima; lo stato mentale è alterato, il respiro ed il polso sono frequenti, la cute è secca.

Il colpo di calore è un'emergenza assoluta ed è necessario intervenire nel modo che segue:

- **controllare le funzioni vitali;**
- **chiamare il 118;**
- **spostare il bambino in un ambiente fresco;**
- **spogliarlo;**
- **raffreddarlo con acqua spruzzata o lenzuola bagnate, se ci si trova in ambiente con umidità < 75%;**
- **raffreddarlo con borsa di ghiaccio, se ci si trova in un ambiente con umidità > 75%.**
- **mantenere la testa e le spalle del bambino leggermente sollevate;**
- **se insorgono le convulsioni instaurare il trattamento che sarà descritto in seguito.**

Le emergenze correlate al freddo, decisamente meno frequenti in ambiente scolastico, sono rappresentate dal congelamento e dall'ipotermia.

Il congelamento si verifica quando la temperatura scende al di sotto dello zero ed è dovuto alla formazione di cristalli di ghiaccio tra le cellule.

Il bambino congelato andrà spostato in ambiente caldo e andranno rimossi tutti gli indumenti che sono freddi e intrisi d'acqua.

E' una patologia che prevede il ricorso al 118. In caso di paziente che si trova molto lontano da una struttura sanitaria (> 2 ore) si utilizzerà il metodo di riscaldamento rapido e umido, ponendo la parte interessata in acqua tra i 38 e i 42°C. Vanno tenuti presenti i seguenti suggerimenti: non utilizzare acqua a temperature superiori, non rompere eventuali vesciche, non strofinare o massaggiare, non riscaldare la parte colpita con altre fonti di calore, non dare da bere al paziente.

Lipotermia, invece, è il raffreddamento della temperatura interna corporea. Necessita di un'immersione del bambino in acqua a 41°C, mantenendo le braccia e le gambe sollevate fuori dall'acqua. In questa patologia si può ricorrere anche agli impacchi con acqua calda.

- Il “*coma*” è uno stato di alterazione della coscienza che può presentarsi o come lieve stato confusionale o come totale perdita della coscienza.

Esistono vari gradi di coma più o meno profondo valutabili con metodiche specifiche in base alle risposte degli stimoli, con relative scale di valutazione, di pertinenza del personale sanitario.

Le cause più comuni del coma nel bambino sono:

- diabete;
- insufficienza renale;
- avvelenamento da sostanze ingerite o inalate;
- traumi cranici.

Non sarà tanto importante porre la diagnosi quanto allertare subito il 118 e supportare le funzioni vitali.

- Le *convulsioni* possono essere determinate da numerose patologie (epilessia, avvelenamento, colpo di calore, ipoglicemia, ipertermia, ecc.)

Nelle convulsioni, le procedure della Fondazione Americana per l'Epilessia consigliano questa procedura:

- proteggere la testa del paziente con un asciugamano, un cappotto o un piccolo cuscino;
- slacciare il colletto;
- far procedere la crisi evitando che il bambino possa urtare contro strutture e materiali pericolosi.

Si dovranno evitare azioni tendenti a bloccare la crisi o a mettere oggetti tra i denti.

- L'*asma* è una malattia cronica dei bronchi, causata da fenomeni infiammatori ed allergici, che provoca mancanza o difficoltà di respiro, tosse, respiro fischiante o sibilante, senso di oppressione toracica.

Il bambino asmatico, se adeguatamente seguito e curato, conduce una vita perfettamente normale, grazie all'assunzione corretta e regolare dei farmaci prescritti; nonostante ciò, alcuni bambini possono, comunque, avere una crisi di asma e questa si può manifestare anche a scuola.

La fase iniziale di una crisi asmatica può essere caratterizzata dalla presenza di tosse o da modificazioni del respiro, che può presentarsi affannoso o “*fischiante*”; oppure il bambino può avvertire una sensazione di mancanza di respiro. E' importante prestare attenzione alle parole del bambino che può esprimere in vario

modo i sintomi: “*sento un peso al petto*”, “*mi fa male respirare*”, “*non riesco a respirare*”, “*ho la gola secca*”, “*ho un nodo alla gola*”; “*non mi sento bene*”; oppure formulare frasi corte ed interrotte. Infine, possono presentarsi altri segni, come, ad esempio, uno stato di agitazione psico-motoria.

Parlando in via generale, se in classe c'è un bambino asmatico, è opportuno seguire alcuni suggerimenti:

- chiedere informazioni ai genitori sulla malattia asmatica dell'alunno e sui farmaci che assume;
- assicurarsi di avere a scuola una copia del piano terapeutico del bambino;
- lasciare i farmaci antiasmatici a portata di mano, poiché anche il più piccolo ritardo può essere pericoloso;
- facilitare l'assunzione dei farmaci antiasmatici.

Quando ci sia il sospetto che un attacco sta per iniziare, il primo provvedimento è la somministrazione di un farmaco sintomatico (broncodilatatore). Questo farmaco, solitamente, risolve l'attacco non complicato nel giro di dieci minuti.

Se ciò avviene, il bambino può restare a scuola.

Se invece tutto questo non avviene si deve:

- mantenere la calma;
- contattare il 118 e avvertire i genitori.
- non lasciare il bambino da solo e tranquillizzarlo;
- somministrare nuovamente il farmaco dopo 5 minuti;
- far sedere il bambino comodamente e non sdraiarlo;
- far appoggiare le mani sulle ginocchia in modo da aiutare lo sforzo dei muscoli della schiena;
- aiutare il bambino a rallentare la frequenza respiratoria;

In caso di presenza di bambino asmatico a scuola, è buona norma per gli insegnanti avere una scheda come quella che segue:

Nome del bambino _____

Data di nascita _____

Classe _____

Telefono dei genitori _____

Terapia in corso:

Nome del farmaco _____ dose _____ orario di assunzione _____

Nome del farmaco _____ dose _____ orario di assunzione _____

Nome del farmaco _____ dose _____ orario di assunzione _____

Terapia in corso durante l'orario scolastico:

Nome del farmaco _____ dose _____ orario di assunzione _____

Nome del farmaco _____ dose _____ orario di assunzione _____

Bisognerà sempre contattare il 118 nei seguenti casi:

- il bambino non ha con sé i farmaci;
- dopo la prima somministrazione non si hanno effetti risolutivi dopo cinque minuti;
- il bambino non riesce a parlare o parla a sillabe;
- si ha un qualsiasi dubbio sulle condizioni di salute del bambino.

L'insegnante, comunque, ha il dovere di inserire il bambino asmatico a pieno titolo in tutte le attività scolastiche, facendogli accettare la sua malattia come una condizione di vita normale, aiutandolo nella gestione della malattia ed educando tutta la scolaresca a non isolare il compagno malato. Per questo ha bisogno di indicazioni chiare che gli consentano di espletare adeguatamente i suoi compiti e di ricercare le necessarie informazioni per poter agire in modo competente se in classe c'è un alunno asmatico.

- La *crisi iperglicemica o coma diabetico* è caratterizzata da:

- insorgenza graduale dei sintomi;
- bocca secca o forte sete;
- dolori addominali e vomito;
- irrequietezza e stato confusionale;
- cefalea e nausea;
- coma con respiro profondo, polso rapido, pelle secca e calda.

E' un quadro patologico che richiede il supporto delle funzioni vitali e la chiamata del 118.

La *crisi ipoglicemica* è un evento molto grave, in quanto la mancanza di zuccheri nel sangue equivale, a livello cerebrale, ad una diminuzione di ossigeno.

Le cause sono legate ad un'assunzione, nel bambino diabetico, di un eccesso di insulina, o di poco cibo; oppure all'effettuazione di uno sforzo fisico intenso.

I sintomi e i segni sono:

- insorgenza acuta dei sintomi;
- emicrania e vertigini;
- comportamento aggressivo;
- senso di mancamento fino allo svenimento;
- polso rapido;
- fame crescente;
- ipersalivazione;
- pelle pallida e sudata.

Va immediatamente somministrato zucchero nel soggetto cosciente, mentre in quello incosciente lo zucchero va posto sotto la lingua.

E' prudente non somministrare liquidi.

□ Le emergenze di natura traumatica

Le principali patologie di natura traumatica nel bambino sono rappresentate da:

- ferite
- traumi
- ustioni
- emorragia e shock
- lesioni oculari
- morsi e punture

Una *ferita* è l'interruzione della superficie cutanea con fuoriuscita di sangue.

- Le ferite possono comprendere diverse tipologie:

- abrasioni (cute sbucciata con parziale perdita di superficie cutanea e con piccole perdite ematiche);
- lacerazione (ferita cutanea a margini frastagliati);
- taglio (ferita cutanea a margini lisci);
- puntura (ferita determinata da oggetto appuntito)
- avulsione (parziale lacerazione di un frammento di cute, di cui residua un lembo libero e pendente) Nelle ferite lievi bisognerà utilizzare:
 - garze sterili;
 - acqua ossigenata;
 - disinfettante;
 - cerotti;
 - bende.

Per prima cosa è necessario risciacquare sotto l'acqua corrente oppure lavare con acqua e sapone intorno alla ferita. Successivamente si verserà acqua ossigenata e si utilizzerà il disinfettante solo intorno alla ferita. Si applica la medicazione e si verifica la condizione della vaccinazione antitetanica.

Non parlare o tossire sopra la ferita. Non usare cotone, polvere antibiotica o alcool.

In caso di ferite lunghe più di 1.5 cm o di oggetti conficcati è prudente accompagnare il bambino in ospedale.

Nelle ferite profonde, o con gravi emorragie, si dovrà sempre chiamare il 118, mentre per il primo soccorso si rimanda alla voce emorragia e shock.

Nelle ferite con oggetto conficcato si dovranno prendere garze e bende. In caso di oggetto piccolo, bisognerà immobilizzarlo e trasportare il bambino in ospedale.

In caso di oggetto voluminoso, si chiamerà il 118 e si terrà fermo l'oggetto.

Se è presente emorragia si deve operare una compressione su entrambi i lati dell'oggetto.

La tecnica di immobilizzazione di un oggetto conficcato (vedi figura 11) comprende le seguenti fasi:

- tenere fermo l'oggetto;
- posizionare strati di garza intorno per immobilizzare l'oggetto;
- fissare con bende.

Si ricorda che la rimozione dell'oggetto potrebbe causare un'emorragia o provocare/aggravare una lesione ai tendini e/o ai nervi.



Fig. 11 - Immobilizzazione di un oggetto conficcato

- I *traumi* comprendono una serie di patologie di gravità diversa.

Un trauma molto lieve è la contusione, per la quale è necessario applicare ghiaccio sulla parte interessata (che non va massaggiata). Se la contusione interessa un'articolazione, questa verrà immobilizzata.

Nei traumi gravi degli arti, in cui si sospettano fratture, si dovrà soccorrere il bambino con ghiaccio, bende, garze sterili e forbici. In caso di grave trauma della gamba, si taglieranno i vestiti, senza tentare di raddrizzare l'arto. Sulla parte si applicherà il ghiaccio e si chiamerà il 118. In caso di interessamento dell'arto superiore si potrà tentare l'immobilizzazione come indicato nella figura 12.

In caso di ferite con ossa sporgenti bisognerà applicare garze sterili.

I politraumatismi sono dovuti a cadute dall'alto o a schiacciamento. La vittima dovrà essere lasciata nella posizione in cui si trova. Si dovrà verificare lo stato di coscienza e chiamare il 118. Nel caso di bambino cosciente, si dovrà immobilizzare la testa (ponendo lateralmente dei cuscini o delle asciugamani) e coprire il corpo. Nel bambino non cosciente si verificheranno polso e respiro e si penserà a sostenere le funzioni vitali. Il politraumatizzato non va mosso a meno che non sussistano pericoli incombenti. I motivi per i quali non va effettuata la rimozione

sono dovuti a:

- possibilità di spostamento dei monconi ossei con conseguente danno a vasi e nervi;
- lesione del midollo spinale in caso d'interessamento della colonna vertebrale.



Fig. 12 - Immobilizzazione dell'arto superiore

Il trauma cranico è senza dubbio l'evenienza più temuta, in quanto può rappresentare una condizione di imminente pericolo di vita.

Nel bambino, purtroppo, il trauma cranico rappresenta un evento abbastanza frequente e a volte drammatico.

Quando il trauma cranico si associa a vertigine, sonnolenza, confusione mentale, vomito, fuoriuscita di sangue o liquido dall'orecchio e dalla bocca, formicolii e paralisi, andrà chiamato il 118.

Il bambino andrà lasciato nella posizione in cui si trova. Se il bambino vomita è necessario fargli assumere la posizione laterale e controllare il battito ed il respiro. In caso di paziente incosciente e in arresto cardio - respiratorio si procederà alla rianimazione.

Non andrà tamponato il sangue che fuoriesce dalle cavità naturali.

Nel trauma cranico le cause dell'incidente sono generalmente rappresentate da un urto violento o una caduta dall'alto.

I sintomi li abbiamo già elencati in precedenza.

Nel trauma cranico si possono determinare:

- ematoma (formazione di una raccolta di sangue);
- commozione cerebrale;
- frattura delle ossa craniche;
- scuotimento del cervello con perdita di coscienza e di memoria relativa all'evento, che possono risolversi senza conseguenze.

I criteri per valutare la gravità di un trauma sono in relazione ai seguenti fattori:

- dinamica dell'incidente (caduta dall'alto, schiacciamento);
- parte del corpo colpita (testa, colonna vertebrale, gabbia toracica, bacino,

gambe e braccia);

- sintomi (vertigine, sonnolenza, confusione mentale, vomito, fuoriuscita di sangue o liquido dall'orecchio e dalla bocca, formicolii e paralisi).
- Le *ustioni*, nel bambino, possono essere provocate da fonti di calore, da sostanze chimiche e da corrente elettrica.

Le ustioni sono classificate di primo grado (superficiali), di secondo grado e di terzo grado (profonde).

Nel primo grado è interessata solamente l'epidermide con la comparsa di eritema.

Le ustioni di secondo grado arrivano ad interessare il derma e presentano, oltre all'eritema, la presenza di vescicole a contenuto sieroso denominate "flittene".

Nel terzo grado vi è il danneggiamento di tutta la cute con aree di carbonizzazione.

La gravità di un'ustione, invece, può dipendere da vari fattori:

- l'agente ustionante;
- la regione del corpo ustionata;
- la profondità dell'ustione;
- l'estensione dell'area;
- l'età del paziente.

Le ustioni pongono una condizione di grave rischio per i bambini. Il motivo è che la superficie corporea di questi pazienti è particolarmente grande, se confrontata con le dimensioni totali del corpo. Tutto questo comporta una maggiore perdita di liquidi e di calore rispetto all'adulto, a parità di superficie interessata dall'ustione.

Comportamento da adottare in caso di ustioni:

- versare acqua fredda sulla parte ustionata;
- togliere i vestiti tagliandoli;
- togliere eventuali costrizioni;
- coprire con garze sterili;
- valutare lo stato delle funzioni vitali;
- chiamare il 118 in caso di ustioni estese o di compromissione delle funzioni vitali.

- Altra evenienza traumatica è rappresentata dalle *emorragie*.

La fuoriuscita di sangue da una ferita aperta determina un sanguinamento esterno o emorragia, che può essere arteriosa, venosa o capillare.

L'organismo umano risponde in modo naturale al sanguinamento attraverso lo spasmo vasale e la coagulazione.

In caso di emorragia bisogna chiamare il 118 e nel caso di interessamento di braccia e di gambe si deve sollevare delicatamente l'arto colpito ad un'altezza superiore al livello del cuore.

Si dovrà applicare una garza sopra il punto di fuoriuscita del sangue e comprimere manualmente per 10 minuti. Una perdita di sangue o di liquidi può determinare nel paziente lo *shock*, cioè un'insufficienza del sistema cardiovascolare che si verifica quando l'apporto di ossigeno non è sufficiente a soddisfare le esigenze di tutto il corpo.

I segni e i sintomi sono:

- irrequietezza, ansia, stanchezza;
- respiro e polso frequenti;
- colorazione cianotica della cute;
- sete;
- nausea e vomito;
- stato d'incoscienza nelle forme gravi.

Il primo soccorso è rappresentato dalle seguenti operazioni:

- controllare e sostenere le funzioni vitali;
- far assumere la posizione supina alla vittima, sollevando le gambe di 30 centimetri;
- coprire il paziente con coperte;
- chiamare il 118.

- Le *lesioni oculari* possono essere determinate da corpi estranei ma anche da schizzi di sostanze. Non bisognerà mai tentare di rimuovere i corpi estranei conficcati e bisogna raccomandare al bambino di non strofinarsi gli occhi. E' necessario praticare un lavaggio oculare per 15 minuti mentre non si devono mai usare colliri. Alla fine bisogna coprire entrambi gli occhi (per evitare i movimenti coniugati) e trasportare il bambino in ospedale.

Il lavaggio oculare può essere così praticato:

- riempire di acqua potabile una siringa da 50 cc priva di ago;
- far ruotare di lato la testa del bambino;
- tenere aperte le palpebre con le dita;
- lavare l'occhio dal lato nasale verso l'esterno imprimendo una certa pressione sullo stantuffo della siringa;
- ripetere l'operazione per 15 minuti.

- Infine i *morsi e le punture di animali* rappresentano temibili patologie per i bambini in età prescolare. I morsi e le punture sono temuti per le complicanze acute (*shock anafilattico*) e per quelle a lungo termine (patologie infettive di natura batterica e virale).

Nella puntura d'insetto si dovrà:

- eliminare l'eventuale pungiglione;
- eliminare eventuali costrizioni;

- applicare ghiaccio;
- disinfettare;
- osservare per 1/2 ora.

Il 118 andrà chiamato nelle seguenti situazioni:

- il bambino è allergico;
- il bambino ha inghiottito l'insetto;
- la sede della puntura si gonfia molto;
- si sono verificate molte punture.

In particolare, in caso di puntura da zecca è necessario:

- applicare una garza imbevuta di alcol a 90°;
- estrarre la zecca con una pinzetta, eseguendo movimenti rotatori con lo strumento in posizione verticale;
- disinfettare.

Se parte della zecca rimane conficcata si deve trasportare il bambino in ospedale.

In caso di morso di serpente è necessario, innanzitutto, tranquillizzare il bambino. Vanno eliminate eventuali costrizioni e la parte colpita deve essere immobilizzata. Il bambino verrà coperto, controllato e trasportato in ospedale.

Non vanno eseguite manovre come quelle di effettuare incisioni o succhiare il punto colpito. Bisogna anche evitare di somministrare il siero.

Il morso di cane o di animali selvatici può trasmettere alcune malattie e, secondo il tipo di animale è doveroso contattare comunque un sanitario per la prevenzione di talune affezioni.

□ **Il trasporto del bambino colto da infortunio o da malore**

Il trasporto del bambino infortunato o colto da malore si farà solo se strettamente necessario, richiedendo, se possibile, la collaborazione del bambino e l'aiuto di altre persone.

Usare sempre la corretta tecnica di sollevamento.

Evitare, se non si conoscono le tecniche, qualsiasi modalità di trasporto.

Per quanto riguarda gli spostamenti immediati d'emergenza con un solo soccorritore si possono ricordare le seguenti modalità:

- Trascinamento per le spalle (per piccole distanze su superficie irregolare con stabilizzazione della testa del bambino con i propri avambracci);
- Trascinamento per i piedi (il metodo più veloce su superficie liscia e per piccole distanze);
- Trascinamento con coperta (ruotare il paziente posizionandolo su un lenzuolo e afferrarlo da dietro la testa);
- Trasporto a braccia (utilizzato per bambini che non possono camminare - fig. 13);
- Trasporto del pompiere (se le lesioni del paziente lo permettono e per compiere distanze lunghe);

- Trasporto a zaino (quando vi sono lesioni che non rendono sicura la tecnica precedente).



Fig. 13 - Trasporto a braccio.

APPENDICE

I. Organizzazione del primo soccorso: scheda di autorevisione

1. Valutazione dello stato dell'equipaggiamento di pronto soccorso rispetto ai rischi presenti

INADEGUATA
ADEGUATA

2. Valigette e/o cassette di automedicazione nella vostra scuola:

- Ci sono i predetti presidi?
- Il contenuto viene verificato regolarmente?
- Le cassette sono segnalate?
- Sono facilmente accessibili?

3. Valutazione dello stato della valigetta/cassetta di automedicazione

INADEGUATA
ADEGUATA

4. Valutazione della conoscenza del personale riguardo alla localizzazione dei mezzi di pronto soccorso e le persone da contattare in caso d'infortunio.

INADEGUATA
ADEGUATA

5. Valutazione della elaborazione delle regole di primo soccorso in rapporto all'organizzazione del lavoro e ambienti di lavoro

INADEGUATA
ADEGUATA

6. Valutazione della formazione del personale in materia di primo soccorso

INADEGUATA
ADEGUATA

II. I pericoli delle piante

Il bambino, lasciato a sé, è attratto dai colori vivaci delle piante e delle bacche, che spesso raccoglie e mangia con conseguente rischio di avvelenamento.

Il mondo vegetale, è noto, non è rappresentato solo da piante in grado di dare effetti benefici e salutari. Molte piante, infatti, sono potenzialmente pericolose.

La dimostrazione di tale pericolosità proviene dagli oltre 1.000 casi di intossicazione per ingestione di piante che si verificano ogni anno in Italia. Oltre alle piante selvatiche bisognerà porre attenzione anche a quelle ornamentali e da appartamento come:

- la dieffembachia (il cui succo, oltre che allergizzante, è anche un caustico che provoca la paralisi dei muscoli della bocca);
- la poinsettia o stella di Natale (il cui lattice è fortemente irritante).

E' indispensabile abituare i bambini a conoscere quali sono le piante velenose, per evitare gli avvelenamenti, a volte mortali, causati dall'ingestione di parti colorate, che rappresentano un'attrazione notevole, come per esempio le bacche, insegnando loro a mangiare solo i frutti ben conosciuti.

Persino piante come il coriandolo ed il prezzemolo possono risultare tossiche se ingerite in forti quantità.

Se accidentalmente ingeriti, molti fiori, foglie o bacche possono compromettere la funzionalità di alcuni organi o addirittura essere mortali. Gli effetti sono strettamente legati al tipo di pianta ma anche alla quantità che è stata ingerita.

Nel caso di ingestione anche di un piccolo pezzo di una pianta che non si conosce e che potrebbe essere velenosa, bisognerà ricorrere subito al Pronto Soccorso più vicino, portando con sé un pezzo della pianta sospetta. Se l'Ospedale è lontano dal luogo dell'incidente e non è raggiungibile entro un'ora, si dovrà telefonare ad un Centro antiveneni (il numero telefonico di un Centro antiveneni può essere fornito anche da un Ospedale), descrivendo dettagliatamente la pianta e chiedendo istruzioni sul da farsi.

Nel caso ci si trovi in un posto isolato bisognerà regolarsi con le seguenti modalità:

- provocare il vomito entro un'ora dall'ingestione della pianta sospetta solo se il paziente è perfettamente cosciente e non avverte una sensazione di bruciore all'altezza dello stomaco, dietro lo sterno o in bocca (l'induzione del vomito non dovrà avvenire con acqua e sale o altre sostanze, ma con il classico "dito in gola");
- in seguito bisognerà somministrare, se è a disposizione, una soluzione di carbone vegetale e acqua che, agendo nell'intestino come una spugna, assorbe il veleno (nei bambini il dosaggio è di 5-10 grammi in un bicchiere d'acqua);
- non somministrare latte;
- recarsi in Ospedale o presso un Centro antiveneni.

I centri antiveleni in Italia sono:

- **ANCONA** - Istituto di Medicina Sperimentale e Clinica, Università, Servizio di Farmacologia Clinica e Tossicologia. - Via Ranieri 3, 60129 Ancona - Tel. (071) 22.04.636 - 22.04.659.
- **BOLOGNA** - Ospedale Maggiore. Unità Operativa di Tossicologia. - L.go Nigrisoli 2, 40133 Bologna - Tel. (051) 33.33.33.
- **CESENA (FO)** - Ospedale Maurizio Bufalini. Centro Provinciale Antiveleni. - 47023 Cesena - Tel. (0547) 35.26.12.
- **CHIETI** - Ospedale S.S. Annunziata. Centro Antiveleni c/o Centro di Rianimazione. - Via P.A. Valignani, 66100 Chieti - Tel. (0871) 34.53.62.
- **FIRENZE** - Policlinico di Careggi. Unità Operativa di Tossicologia. - Via Morgagni 85, 501 34 Firenze - Tel. (055) 42.77.238.
- **GENOVA** - Ospedale Regionale San Martino. Centro Antiveleni. - Via Benedetto XV 10, 16132 Genova - Tel. (010) 35.28.08.
- **LA SPEZIA** - Ospedale Civile Sant'Andrea. Servizio di Anestesia e Rianimazione. Centro Antiveleni. - Via Vittorio Veneto 197, 19100 La Spezia - Tel. (0187) 53.32.96.
- **LECCE** - Presidio Ospedaliero Vito Fazzi. Centro di Rianimazione e Terapia Intensiva. - Centro Antiveleni. - Via Moscati, 73100 Lecce - Tel. (0832) 66.53.74-35.11.05.
- **MESSINA** - Policlinico Gazzi, Ist. Anestesia, Rianimazione e Terapia Intensiva. - Via Consolare Valerio, 98100 Messina - Tel. (090) 22.12.825.
- **MILANO** - Ospedale Maggiore Ca' Granda Niguarda. Centro Antiveleni. - P.zza Ospedale Maggiore 3, 20162 Milano - Tel. (02) 66.10.10.29.
- **NAPOLI** - Azienda Ospedaliera Cardarelli. Centro di Emergenza Regionale (CER). - Via Cardarelli 9, 80131 Napoli - Tel. (081) 54.53.333 - 54.51.889 - 74.72.870.
- **PADOVA** - Dipartimento di Farmacologia dell'Università. Centro Antiveleni. - L.go E. Meneghetti 2, 35100 Padova - Tel. (049) 83.18.63.
- **PORDENONE** - Ospedale Civile S. Maria degli Angeli. Centro Rianimazione e Terapie Intensive. Centro Antiveleni. - Via Montereale 24, 33170 Pordenone - Tel.(0434) 39.93.35.
- **ROMA** - Policlinico Agostino Gemelli. Università Cattolica del Sacro Cuore. Centro Antiveleni. - L.go Agostino Gemelli 8, 00168 Roma - Tel. (06) 30.54.343.
Policlinico Umberto I. Centro di Prevenzione, Profilassi, Informazione e Terapia delle Intossicazioni. - V.Ie del Policlinico 155, 00161 Roma - Tel. (06) 49.06.63.
- **TORINO** - Istituto di Anestesia e Rianimazione dell'Università. Centro Antiveleni. - C.so Dogliotti, 101 26 Torino. - Tel. (011) 66.37.637.
- **TRIESTE** - Istituto per l'infanzia. Centro Antiveleni. - Via dell'Istria 65/1, 34137 Trieste - Tel. (040) 37.85.373.

Elenchiamo, adesso, un numero di piante potenzialmente pericolose, con la loro diffusione sul nostro territorio, le parti pericolose e gli effetti sull'organismo.

ACONITO

Diffusione: boschi, prati e pascoli alpini

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare la radice che contiene l'aconito uno dei veleni più potenti in natura

Effetti sull'organismo: Bruciore immediato e formicolio alla bocca, sopore, svenimenti, alterazioni della vista, alterazione della funzione cardiaca e cerebrale.

BELLADONNA

Diffusione: zona submontana e montana e nei boschi alpini e appenninici

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare le bacche che contengono atropina

Effetti sull'organismo: rossore al viso, secchezza delle fauci, difficoltà visive, alterazioni cardiache e convulsioni. Può provocare la morte.



Aconito



Belladonna

BRIONIA

Diffusione: dal mare alla regione submontana, nei boschi e nelle siepi

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare le bacche

Effetti sull'organismo: azione spastica sul tubo digerente con diarrea

CICUTA

Diffusione: dal mare alla zona submontana, nelle macerie e negli spazi erbosi

Parti pericolose: tutta la pianta che contiene potenti alcaloidi

Effetti sull'organismo: spasmi muscolari, convulsioni, serie alterazioni della funzionalità cardiaca fino all'arresto.



Brionia



Cicuta

COCOMERO ASININO

Diffusione: nelle zone incolte e nelle zone marine

Parti pericolose: tutta la pianta, ma specialmente il succo dei frutti

Effetti sull'organismo: spasmi gastrointestinali e diarrea

COLCHICO

Diffusione: boschi, prati e pascoli alpini e appenninici

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare i semi e il bulbo, che contengono l'alcaloide colchicina

Effetti sull'organismo: irritazione del tubo digerente con vomito e diarrea, danno renale, paralisi, danno respiratorio, coma e morte.



Cocomero asinino



Colchico

DIGITALE

Diffusione: Italia del Nord; pianta ornamentale

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare le foglie

Effetti sull'organismo: disturbi intestinali, confusione, delirio, riduzione ed alterazione del ritmo cardiaco, diminuzione della pressione arteriosa

DULCAMARA

Diffusione: nei luoghi freschi, nelle siepi, nelle macchie e nei boschi di tutta Italia

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare i rami che contengono alcaloidi come la dulcamarina

Effetti sull'organismo: vomito, alterazioni dell'attività cardiaca



Digitale



Dulcamara

ERBA CROCIONA

Diffusione: nei luoghi freschi e ombreggiati della zona submontana alpina e dell'appennino settentrionale

Parti pericolose: tutta la pianta, specialmente il frutto

Effetti sull'organismo: alterazioni cardiache

FUSAGGINE o EVONIMO

Diffusione: nei boschi e nelle siepi della zona submontana di tutta Italia e nella zona mediterranea, nei boschi e lungo le siepi

Parti pericolose: frutti e corteccia

Effetti sull'organismo: vomito, diarrea, spasmi muscolari



Erba Crociana



Fusaggine o Evonimo

GIUSQUIAMO

Diffusione: nei luoghi incolti di tutta Italia

Parti pericolose: tutta la pianta che contiene alcaloidi come la joscina

Effetti sull'organismo: azione sedativa ed ipnotica

LAUROCERASO

Diffusione: in tutta Italia

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare le foglie che contengono una sostanza che si trasforma in cianuro durante la digestione.

Effetti sull'organismo: svenimento, difficoltà respiratorie, coma e morte



Giusquiamo



Lauroceraso

MUGHETTO

Diffusione: nelle zone fresche submontane e subalpine

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare le foglie ed i fiori

Effetti sull'organismo: alterazioni cardiocircolatorie

OLEANDRO

Diffusione: spontaneo lungo i laghi e in Italia meridionale, altrove coltivato

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare foglie e fiori

Effetti sull'organismo: gravi aritmie fino all'arresto cardiaco



Mughetto



Oleandro

RICINO

Diffusione: coltivato e rinselvaticato in Italia meridionale

Parti pericolose: il seme, che può essere scambiato per quello di girasole

Effetti sull'organismo: violenti dolori addominali, diarrea sanguinolenta, aumento della frequenza cardiaca, contrazioni generalizzate; nel bambino l'ingestione di 3-4 semi possono determinarne la morte.

SABINA

Diffusione: nella zona montana delle Alpi e dell'Appennino; è anche coltivato

Parti pericolose: tutta la pianta

Effetti sull'organismo: effetti congestionanti, azione tossica sui tubuli renali



Ricino



Sabina

STRAMONIO

Diffusione: presso ruderi e nei luoghi ghiaiosi di tutta Italia

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolar modo le foglie che contengono l'alcaloide josciamina

Effetti sull'organismo: azione sedativa ed ipnotica

TASSO

Diffusione: nelle zone montane di Alpi e Appennino, altrove è coltivato

Parti pericolose: tutta la pianta, in particolare il seme e le foglie per la presenza di alcaloidi e glicosidi noto con il nome di tassina

Effetti sull'organismo: insufficienza respiratoria e cardiaca



Stramonio



Tasso

VERATRO

Diffusione: nelle zone montane di Alpi e Appennino

Parti pericolose: il rizoma, che contiene l'alcaloide veratridina; pianta confondibile, quando non è fiorita, con la Genziana

Effetti sull'organismo: contrazioni muscolari e aritmie cardiache



Veratro

Bibliografia

- Boni-Patri: *Le erbe medicinali aomatiche cosmetiche* - Fabbri Editori 1976
- Bossi-MANGHI-Piazzì-Volontieri: *Soccorso in azione* -McGraw-Hill Italia srl 1995;
- Luisi, Casale, Gallo e Ossicini - *Corso per gli incaricati di Primo Soccorso a cura del Medico Competente* - INAIL -Sovrintendenza Medica Generale- Settore Prevenzione - ROMA 1998;
- National Safety Council: *Manuale di Primo Soccorso* - Edizione Italiana di Bracci F. e Farina F. - Editoriale Grasso 1999
- O'Keefe et al: *Pronto Soccorso e interventi di emergenza* - Mac Graw - Hill 1999

