

# Incidenti con molti bambini

## Argomenti trattati:

1. Introduzione
2. Preparazione
3. Fase di Ricezione
4. Fase di Cure Definitive
5. Fase di Recupero

## 18.1 Introduzione

La prospettiva di affrontare un incidente maggiore in cui siano stati coinvolti molti bambini spaventa e scoraggia molti operatori sanitari. Questo semplice fatto è sufficiente a far rientrare simili evenienze nella categoria degli incidenti maggiori "speciali". La Tabella 18.1 dimostra come essi possano accadere ovunque. Inoltre, è bene ricordare che in qualsiasi tipo di incidente possono essere coinvolti bambini.

Tabella 18.1 - Incidenti che hanno coinvolto un numero significativo di bambini				
Incidente	Anno	Nazione	Numero totale di vittime	Numero di casi pediatrici
Attacco terroristico di Manchester	2017	GB	175	45
Incidente automobilistico in Maryland	2016	USA	14	10
Incidente d'autobus di Chattanooga	2016	USA	23	23
Assedio di Beslan	2004	Russia	>700	>335
Bomba di Oklahoma	1995	USA	759	61
Incidente d'autobus di York	1994	GB	41	40
Incidente d'autobus di West St., Glasgow	1994	GB	33	33
Disastro ferroviario di Abbeyhill	1994	GB	47	10
Disastro aereo Avianca	1993	USA	92	22
Incidente ferroviario di Dimmocks Cote	1992	GB	45	12
Incidente ferroviario di Newton	1991	GB	26	7
Incidente durante la regata "3 Rivers"	1990	USA	24	16

Tabella 18.1 - Incidenti che hanno coinvolto un numero significativo di bambini

Incidente	Anno	Nazione	Numero totale di vittime	Numero di casi pediatrici
Fuoriuscita di gas chimico, Arizona	1987	USA	>67	67
Bomba a Enniskilin	1987	Irlanda del Nord	65	6
Incidente d'autobus sulla M5	1983	GB	31	27
Bomba alla stazione di Bologna	1980	Italia	291	27
Tempesta elettrica massiva	1977	USA	47	47
Incidente al'autobus Martinez	1975	USA	51	50

Difficoltà nella gestione dei bambini sono state documentate in ogni fase della risposta ad un incidente maggiore. Nella fase pre-ospedaliera, sono stati identificati problemi nello stabilire le priorità di triage e di trasporto. Nella Fase di Ricezione in ospedale, sono insorte difficoltà nel richiamo di personale esperto nel trattamento di pazienti pediatrici e difficoltà nel reperimento di quantità adeguate di equipaggiamento adatto. Nella fase chirurgica, sono emerse perplessità sulla qualità e sull'indicazione delle procedure chirurgiche effettuate da chirurghi non pediatrici.

Pochi ospedali hanno personale ed equipaggiamento tale da potersi occupare se non di pochissimi pazienti pediatrici in condizioni critiche e sono ben documentate le carenze di posti letto in chirurgia ed in terapia intensiva pediatriche. I servizi specialistici per bambini sono geograficamente distanti e spesso situati in ospedali che non dispongono di un DEA/PS. Durante la gestione di un incidente, questa distribuzione dei servizi può rendere molto difficile far arrivare i pazienti pediatrici ai centri specialistici in particolare modo se ai piccoli pazienti serve anche ventilazione a causa inalazione di fumi o ustioni importanti.

Un piano d'emergenza ospedaliera deve prevedere qualsiasi rischio potenziale (approccio "multi-rischio") e ciò comprende l'eventuale esigenza di assistenza e cure ad un gran numero di bambini. Nel Regno Unito, la necessità di formulare piani appositi per assistere i pazienti pediatrici è una delle componenti chiave delle linee-guida governative.

## 18.2 Preparazione

Vanno tenuti in considerazione due aspetti:

- ★ Pianificazione
- ★ Equipaggiamento

### PIANIFICAZIONE

In tutti gli ospedali e servizi di soccorso extra-ospedaliero andrebbero predisposti piani per la gestione di incidenti con bambini. Questi piani devono costituire un'aggiunta ai normali piani di risposta ad incidente maggiore già implementati. Vanno previste procedure che

per allertare i centri specialistici e ottenere il loro supporto così come uno stretto collegamento tra i servizi pre-ospedalieri, gli ospedali che ricevono le vittime ed i centri specialistici pediatrici. È fondamentale conoscere le eventuali reti regionali di supporto specialistico.

## EQUIPAGGIAMENTO

Come menzionato in precedenza, i bambini sono coinvolti in molti incidenti e l'equipaggiamento normalmente disponibile potrebbe non essere sufficiente. Potrebbero essere necessari accordi specifici che consentano il rifornimento di materiale sanitario specifico dagli ospedali specialistici pediatrici. Come discusso nel Capitolo 5 elenchi predefiniti possono facilitare il rifornimento di materiale di consumo. La Tabella 18.2 mostra un possibile elenco, specifico per pazienti pediatrici.

**Tabella 18.2 - Elenco di materiale di consumo per 10 pazienti pediatrici (\*)**

Articolo	Unità di mis.	Q.tà	Articolo	Unità di mis.	Q.tà
PaedExamgown	Pezzo	10	Venflon20	Scatola (50)	1
OxMask (ped.)	Pezzo	20	Venflon18	Scatola (50)	1
POPslab 7.5	Scatola	1	Jelco 20	Scatola (50)	1
Transpore 2.5	Scatola (12)	1	Aspiratore (ped 8)	Pezzo	20
Paratulle	40m	1	Aspiratore (ped10)	Pezzo	20
Velband 7.5	Scatola (12)	2	Centline (ped)	Pezzo	5
Tractkit (ped.)	Pezzo	10	Urin cath 8	Pezzo	5
Cann. OF 0	Cannula	10	Urin cath 10	Pezzo	5
Cann. OF 00	Cannula	10	SwivConn	Pacco (10)	1
Cann. OF 1	Cannule	10	Ultipor SQ405	Pacco (10)	1
Cann. OF 2	Cannule	10	Guanti	Paia	30
Nebulizzat. (ped)	Pezzo	5	Guanti	Paia	30
ETT 2.5	Pezzo	5	Guanti	Paia	30
ETT 3	Pezzo	5	Guanti anall. S	Scatola (100)	1
ETT 3.5	Pezzo	5	Guanti anall. M	Scatola (100)	1
ETT 4	Pezzo	5	Guanti anall. L	Scatola (100)	1
ETT 4.5	Pezzo	5	Rubinetto 3 vie	Pezzo	5
ETT 5	Pezzo	5	Siringhe per EGA	Pezzo	20
ETT 5.5	Pezzo	5	Tourniquet	Pezzo	2
ETT 6	Pezzo	5	NGT 8	Pezzo	5
ETT 6.5	Pezzo	5	NGT 10	Pezzo	5
DefibPads	Paio	5	Yankauer (ped)	Pezzo	20
ECGElectr	Scatola (25)	1	Siringhe 2 ml	Scatola (100)	1

ECGElectr (ped)	Scatola (120)	1	Siringhe 5 ml	Scatola (100)	1
Stetoscopio	Pezzo	3	Siringhe 10 ml	Scatola (100)	1
Pen Light	Pezzo	3	PerDialCath	Pezzo	2
Bisturi 15	Scatola (10)	1	Tavolette scribe	Pezzo	2
Set infus. (ped)	Pezzo	20	Penna nera	Pezzo	25
Sacche urine	Pezzo	10	Penna rossa	Pezzo	25

### 18.3 Fase di Ricezione

#### COMANDO

Quando viene dichiarato un incidente maggiore con molti bambini è vitale che l'*Unità di Crisi Ospedaliera (UCO)* faccia una stima iniziale di quanto l'ospedale sia in grado di trattare pazienti pediatrici. La nomina (se possibile) di un *Pediatra Responsabile* facilita il compito in quanto egli può consigliare l'UCO circa gli specifici aspetti pediatrici in gioco. Le schede-azione per questi ruoli sono in Appendice A.

#### TRIAGE

Il Major Incident Triage Tool descritto nel Capitolo 13 permette a medici e infermieri di valutare velocemente anche vittime pediatriche. In caso di massiccio afflusso di vittime pediatriche, il primo triage effettuato al loro arrivo in ospedale verrà seguito da una rivalutazione più accurata nell'area del DEA/PS predisposta per la specifica categoria di triage assegnata all'ingresso. In questa sede si terrà conto dei parametri fisiologici che, per questo gruppo d'età, sono diversi da quelli nell'adulto.

Tabella 18.3 - Parametri fisiologici normali per i bambini		
Età in anni	Frequenza respiratoria / min	Frequenza cardiaca / min
< 1	30-40	110-160
1-2	25-35	100-160
2-5	25-30	95-140
5-12	20-25	80-120
> 12	15-20	60-100

Uno strumento molto utile è il **Nastro di Broselow**, nella sua forma classica, indirizzata a guidare l'uso di farmaci e presidi terapeutici nei bambini, oppure nella sua variante per il triage pediatrico (Figura 18.1A - 18.1B)



FIGURA 18.1A - NASTRO DI BROSELOW

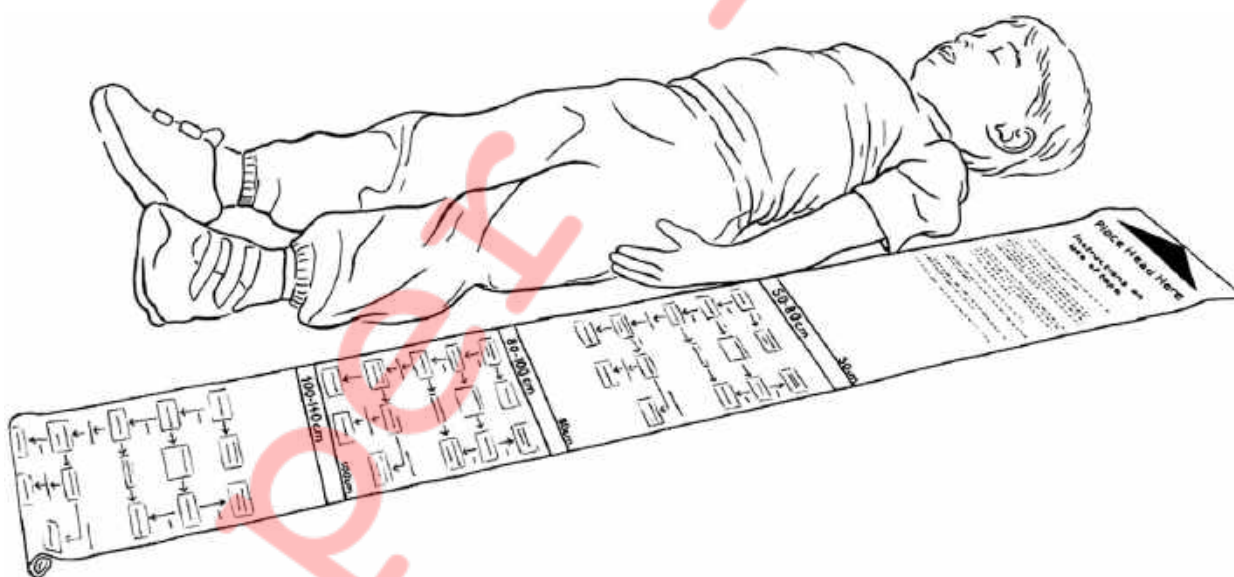


FIGURA 18.1B - NASTRO DI TRIAGE PEDIATRICO

I due nastri si basano sul principio per cui, tra 1 e 10 anni, la lunghezza è direttamente proporzionale all'età, al peso e ai parametri vitali. Partendo da questo, è stata sviluppata una serie di algoritmi applicando le migliori linee guida disponibili relative ai normali valori nei bambini. Questi algoritmi sono disposti in riquadri lungo un nastro lineare, che può an-

che essere impermeabile, che va posto a fianco del bambino. Dove arriva il tallone del bambino, lì è possibile leggere l'algoritmo corrispondente a quell'altezza pediatrica.

## TRATTAMENTO

Molti sanitari trovano difficoltà nel valutare un bambino traumatizzato o malato. Sicuramente, chi non è abituato a gestire bambini può compiere errori. È necessario che la valutazione preliminare, primaria e secondaria di questi soggetti sia supervisionata dal *Pediatra Responsabile* che deve coordinare l'assistenza e cure dei bambini.

Vari altri problemi possono complicare la situazione:

- ★ *Famiglia*: un incidente può coinvolgere più di un membro della stessa famiglia. Idealmente i vari membri andrebbero tenuti assieme anche se questo può non sempre essere possibile specie se sono necessarie cure specialistiche;
- ★ *Mass-media*: ci si deve aspettare un forte coinvolgimento dei mezzi d'informazione negli incidenti che coinvolgono bambini.

Negli ospedali senza o con scarso supporto pediatrico va considerato precocemente l'aiuto di una *Squadra Valutazione Pediatrica* inviata da un centro specialistico. La sua scheda-azione è presente in Appendice A.

## 18.4 Fase di Cure Definitive

È altamente probabile che un incidente con molti bambini richieda l'interessamento di strutture regionali di più alto livello, quali le Unità di Terapia Intensiva Pediatriche (UTIP) ed i servizi di chirurgia pediatrica. Chi redige il piano ospedaliero deve coordinarsi con queste strutture per concordare i metodi di supporto durante un eventuale massiccio afflusso di vittime pediatriche.

### IL RUOLO DEI SERVIZI SPECIALISTICI PEDIATRICI

Durante la gestione di un incidente con molte vittime pediatriche è molto probabile che i servizi pediatrici regionali siano sottoposti ad un notevole carico risultante da un aumentato bisogno di letti di terapia intensiva pediatrica, in genere limitati, e dalle richieste di trasferimento di pazienti critici o con traumi complessi. Queste sono aree specialistiche che richiedono l'impiego di personale appositamente addestrato.

I servizi specialistici pediatrici di livello regionale dovrebbero redigere piani che specifichino come debbano essere supportati i servizi stessi e gli altri ospedali. Tale supporto si configura in:

- ★ Rianimazione pediatrica durante la Fase di Ricezione ospedaliera
- ★ Selezione dei pazienti per il trattamento specialistico
- ★ Trasferimento dei pazienti con necessità elevate
- ★ Chirurgia pediatrica
- ★ UTIP



Per la sua gestione, un'emergenza sanitaria complessa può richiedere il coinvolgimento di più regioni geografiche.

Il trattamento dei bambini coinvolti può essere fortemente migliorato dalla presenza di *Squadra Valutazione Pediatrica* che dia assistenza agli ospedali che ricevono i pazienti dalla zona dell'incidente. Una simile squadra è basata su personale esperto di terapia intensiva pediatrica.

Le schede-azione specifiche devono essere distribuite ai potenziali componenti della squadra prima che un incidente maggiore accada in modo che possano prenderne conoscenza ed essere adeguatamente preparati. I membri della squadra vanno incoraggiati a partecipare a corsi per la gestione di incidenti maggiori.

Il ruolo rivestito dalla *Squadra Valutazione Pediatrica* deve essere ben chiaro al personale dell'ospedale ricevente.

## 18.5 Fase di Recupero

Un incidente che coinvolga bambini può causare problemi psicologici con più probabilità rispetto ad uno che coinvolga solo adulti. Chiunque sia interessato nella risposta ospedaliera deve essere edotto di questo rischio.



### Sommario (Incidenti con molti bambini)

- ➔ Gli incidenti con molti bambini presentano sfide organizzative e cliniche per chi redige un piano d'emergenza ospedaliero.
- ➔ Pochi ospedali sono in grado di ricevere molti bambini seriamente malati o feriti.
- ➔ Gli specifici parametri fisiologici di un bambino rendono più la sua valutazione clinica.

