



SIN
SOCIETÀ ITALIANA DI
NEONATOLOGIA



SIP
Società Italiana
di Pediatria



con il contributo educativo di

LJ
Pharma

Agenda di Pronto Soccorso

COMPATIBILITA' TRASFUSIONALE

EMAZIE CONCENTRATE LAVATE

Ricevente	Donatore					
	A	B	0	AB	Rh pos.	Rh neg.
A	•		•			
B		•	•			
0			•			
AB	•	•	•	•		
Rh pos.					•	•
Rh neg.						•

PLASMA

Ricevente	Donatore					
	A	B	0	AB	Rh pos.	Rh neg.
A	•			•		
B		•		•		
0	•	•	•	•		
AB				•		
Rh pos.					•	•
Rh neg.					•	•

DISTURBI DEL RITMO

ASSENZA DI POLSO

RCP e ventilazione con maschera facciale e ambu con 100% di O₂, iperventilare

FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE O TACHICARDIA VENTRIC. SENZA POLSO

DEFIBRILLARE – FARMACI – CIRCOLAZIONE

DEFIBRILLAZIONE IMMEDIATA (non sincronizzata)

- 1 scarica 4 joule/Kg
 - RCP per 2 minuti
 - 1 scarica 4 joule/Kg
 - RCP per 2 minuti
 - Adrenalina e.v. – i.o. 0.01 mg/Kg (0.1 ml di di sol. 1:10.000, max 1 mg (ogni 4 minuti)
 - 1 scarica 4 joule/Kg
 - RCP per 2 minuti (riprendi ciclo)
-

ASISTOLIA E DISSOCIAZIONE ELETTROMECCANICA

Adrenalina (come sopra)

RCP per 2 minuti

Considerare cause: (4 I) Ipossia, Acidosi, Iper-Ipopotassiemia, Ipotermia, Ipovolemia (4T) Tossici, Tamponamento cardiaco, Pneumotorace iperteso, Tromboembolia

BRADICARDIA – FREQUENZA CARDIACA < 60/MIN (senza segni di circolo)

NON STABILE (la valutazione mostra segni di shock)

Mantieni ABC	massimizza ossigenazione
Otteni accesso vascolare	rivaluta i 5 parametri dello shock
Se la frequenza cardiaca rimane < 60/min con perfusione scarsa	
Compressioni toraciche	rivaluta perfusione

Se non c'è miglioramento

Adrenalina e.v. – i.o. 0.01 mg/Kg (0.1 ml di di sol. 1:10.000, max 1 mg -ogni 4 minuti)
e.t. 0.1 mg della soluzione 1:1000 (0.1 ml/Kg)

Atropina e.v. i.o. 0.02 mg/Kg (dose minima 0.1 mg)

bambino 0.5 mg ; adolescente 1 mg (si può ripetere una volta dopo 6 minuti)

Considerare pace maker

STABILE – Massimizza l'ossigenazione e monitorizza attentamente

TACHICARDIA – FREQUENZA CARDIACA > 240/MIN

NON STABILE – (La valutazione mostra segni di shock)

CARDIOVERSIONE SINCRONIZZATA : 0.5 – 1 joule/Kg

MASSIMIZZA OSSIGENAZIONE	OTTIENI ACCESSO VASCOLARE
--------------------------	---------------------------

STABILE

QRS AMPI (TV con polso)

Lidocaina e.v. i.o. 1 mg/Kg in bolo

CARDIOVERSIONE ELETTRICA

(0.5 – 1 joule/Kg)

QRS Stretti (TSV)

Adenosina e.v. i.o. 0.1 mg/Kg dose (max 6 mg)

(Seconda dose a 0,2 mg/Kg (max dose 12 mg)

CARDIOVERSIONE ELETTRICA

VALUTAZIONE PEDIATRICA RAPIDA

VALUTA E MANTIENI

Airway

Breathing

Circulation

VALUTAZIONE DELLO SHOCK

1. Livello di coscienza.....comportamento vedi tab 1
2. Frequenza cardiaca.....vedi tab 2
3. Frequenza respiratoria.....vedi tab 2
4. Riempimento capillare..... ≤ 2 secondi
5. Polsi centrali e periferici.....dovrebbero essere uguali

**LA DIMINUZIONE DELLA PRESSIONE ARTERIOSA E' UN
SEGNO MOLTO TARDIVO DI SHOCK.**

VALUTA E CORREGGI I 5 PARAMETRI FINCHE' NON DIVENTANO NORMALI

GLASGOW COMA SCALE

TABELLA 1

ATTIVITA'		LATTANTE		BAMBINO/ ADULTO
Apertura degli occhi	4	Spontanea	4	Spontaneo
	3	Al rumore	3	Al rumore
	2	Al dolore	2	Al dolore
	1	Non risposta	1	Non risponde
Risposta verbale	5	Vocalizza/ride	5	Orientato/conversa
	4	Piange e' consolabile	4	Disorientato/conversa
	3	Pianto/grida persistenti	3	Parole sconnesse
	2	Suoni incomprensibili	2	Suoni incomprensibili
	1	Non risponde	1	Non risponde
Risposta motoria	6	Spontanea normale	6	Obbedisce
	5	Localizza il dolore	5	Localizza il dolore
	4	Flette/ si allontana dal dolore	4	Flette /si allontana dal dolore
	3	Flessione decorticata	3	Flessione decorticata
	2	Estensione decerebrata	2	Flessione decerebrata
	1	Non risponde	1	Non risposta

RANGE 3 - 15

PUNTEGGIO < 8 = COMA

FLUIDI NELLO SHOCK

20 ml/Kg di soluzione fisiologica o Ringer lattato in bolo e.v./i.o. in 15 – 20 minuti

Ripetere fino a che i parametri della perfusione non ritornano normali

FLUIDI ED ELETTROLITI DI MANTENIMENTO PER E.V. - DIURESI

Quantità nelle 24 ore	ml /Kg/ora	ELETTROLITI DI MANTENIMENTO
100 ml/Kg/24 ore fino a 10 Kg	4ml/Kg/ora	Sodio 3 mEq/Kg
1000 ml + 50 ml/Kg/24 ore per ogni Kg tra 11 - 20	40 + 2 ml/Kg/ora per ogni Kg tra 11 e 20	Potassio 2 mEq/Kg Cloro 5 mEq/Kg
1500 + 20 ml/Kg/24 ore per ogni Kg oltre 20	60 + 1 ml/Kg/ora per ogni Kg > 20	DIURESI
		Bambino 1 ml/Kg/ora Lattante 0,75 ml/Kg/ora

USTIONI

GRADO DI USTIONE	VALUTAZIONE DELL'AREA USTIONATA
1° grado = eritema	Usando il palmo della mano del bambino 1% = 1 palmo
2° grado = flittene	
3° grado = carbonizzazione	

4 ml x peso corporeo in Kg x percentuale delle ustioni di 2° e 3° grado = volume di Ringer lattato da infondere. Somministrare ½ nelle prime 8 ore (cominciando dall'ora dell'ustione). Infondere il resto nelle restanti 16 ore

TABELLA 2

ETA'	0 - 1 m	3 m	6 m	1 aa	2 aa	3 aa	4 aa	6 aa	8 aa	12 aa
PESO In Kg	3,5	6	8	10	12	15	17	20	25	40
F.C.	130	140	130	120	115	100	100	100	90	85
F.R.	40	30	30	26	26	24	24	24	20	20
PA Sist.	70	80	80	90	90	90	95	95	95	105

IPOTENSIONE = pressione arteriosa sistolica $\leq 70 + (2 \times \text{età in anni} < 1 \text{ anno})$

NOTE UTILI

1 mg = 1000 µg (mcg)

0.1 mg = 100 µg

0.01 mg = 10 µg

0.001 mg = 1 µg

Calcolo approssimativo del peso e dell'altezza

Peso Dai 3 ai 12 mesi = età (in mesi) + 9/2

Da 1 a 6 anni = età (in anni) x 2 + 8

Dai 7 ai 12 anni = età (in anni) x 7 - 5/2

Altezza Dai 2 ai 12 anni = età (in anni) x 6 + 77

OSMOLARITA' PLASMATICA	285 mOsm/litro ± 5
OSMOLARITA' URINARIA	50 – 1200 mOsm/litro
CLEARANCE CREATININA v.n. = ~ 100 ml/min (90 – 130)	(140 – età) x (peso in Kg) / 72 – (creatinina plasmatica in mg/dl) oppure Altezza x 0.55/creatininemia
CALCIURIA 24 ORE	0 – 300 mg
URICURIA 24 ORE	250 – 750 mg
FOSFATURIA 24 ORE	400 - 1300 mg
SINDROME NEFROSICA	Rapporto proteinuria/creatinuria > 2

ALTERAZIONI PUPILLARI

PUPILLE MEDIO CALIBRO AREATTIVE	Lesione mesencefalo
PUPILLE DILATATE AREATTIVE	Lesione del tetto Ipotermia, anossia, tossicosi (barbiturici, anticolinergici, fenotiazine, amminoglicosidi) Ipossia post convulsiva
MIDRIASI AREATTIVA MONOLATERALE	lesione III paio nervi cranici (oculomotore) Convulsioni Emiazione del tentorio Lesione espansiva ipsilaterale
MIOSI PUNTIFORME AREATTIVA	Lesione del ponte (emorragie, infarti) Oppiacei, pilocarpina, barbiturici
NISTAGMO ORIZZONTALE	Anomalie del labirinto periferico o lesione del sistema vestibolare o del tronco cerebrale o del cervelletto
NISTAGMO VERTICALE	Lesione del tronco cerebrale

NOTE DI COAGULAZIONE

ALLUNGAMENTO ISOLATO DEL PT v.n. 12 – 14 “	Fattori vit. K dipendenti (II, VII, IX, X, fibrinogeno) Terapia anticoagulanti orali Deficit epatosintetico Ridotta assunzione/assorbimento di vit K Deficit congenito fattore VII
ALLUNGAMENTO ISOLATO DEL PTT v.n. 20 – 35 “	Esplora i fattori XII, XI, IX, VII, ed i fattori comuni V, X, II, fibrinogeno Presenza di anticoagulanti in circolo (eparina) o di anticorpi antifosfolipidi Carenza di fattori della via intrinseca XI, IX, VIII Emofilia Carenza di fattori di contatto (F. di Fletcher, F. di Fitzgerald)
ALLUNGAMENTO DEL PT E DEL PTT a	Terapia anticoagulante orale Per ridotta sintesi del fattore IX vitamina K dipendente lpo- o disfibrinogenemie
RIDUZIONE DI PIASTRINE E DI PT E PTTa AIII = 80 – 120 %	Coagulopatia da consumo (> FDP, < fibrinogeno) < AIII = CID Sepsi (20 – 30 %) Neoplasie avanzate e disseminate Complicazioni chirurgiche Epatopatia grave Eclampsia e gravi complicazioni gravidiche Traumi multipli
ALLUNGAMENTO ISOLATO DEL TEMPO DI STILLICIDIO v.n. = 3 – 8 minuti	Piastrinopenia Malattia di Von Willebrand Piastrinopatie ereditarie e acquisite Disordini del connettivo lpo – disfibrinogenemie

ALTRI FARMACI

ALBUMINA Flaconi da 50 ml/20%	1 g/Kg/dose in infusione rapida e.v. per ipovolemia (max 6 mg/Kg/die) 6 – 12 ml/Kg e.v. al 20% (2,5 – 5 g/Kg)
CARBONE ATTIVO	1g/Kg p.o. Consulta centro antiveleno
PLASMA - EMAZIE CONCENTRATE	5 – 10 ml/Kg in 2 ore (massimo 2 ore e ½)
EPARINA Vister 5000 U/ml	Bolo 50 – 100 U/Kg/e.v. Infusione 10 – 25 U/Kg/ora e.v. o 100 U/Kg dose ogni 4 ore
FUROSEMIDE Lasix = fl 20mg/2 ml cp 25 mg, liquidum 10mg/1ml	1 mg/Kg/dose ogni 6 – 12 ore e.v./i.m. 2 mg/Kg/dose ogni 6 - 8 ore p.o. (max 600 mg/die)
NIFEDIPINA Nifedidor gtt 2%	2.5 – 5 mg (5 – 10 gtt) sub linguale 1 gtt/Kg fino a 10 Kg; 5 gtt ripetibili dopo 15 min > 10 Kg
OMEPRAZOLO	1 mg/Kg/die e.v. (in Soluzione Fisiologica in 1 ora)
ACIDO TRANEXAMICO	45 mg/Kg/die in 3 somm. In Sol.Fisiol. o Gluc. 5%
VITAMINA K	o.s. = 2 -5 mg e.v. 1 – 10 mg (in 15 – 30 minuti)

INFUSIONE POST RIANIMAZIONE

ADRENALINA	0.1 – 1 µg/Kg/min
DOBUTAMINA Dobutrex 250mg/20 ml	2 – 20 µg/Kg/min REGOLA DEL 6 (6 x peso portati a 100 ml di SF: 1 ml/ora = 1 µg/Kg/min)
DOPAMINA Revivan fl 200mg/5 ml	0.5 – 20 µg/Kg/min
LIDOCAINA	15 – 50 µg/Kg/min
MIDAZOLAM	0,5 - 5 µg/Kg/min

SEDATIVI

CLORALIO IDRATO Soluz.10%: 100 mg/ml	25 – 75 mg p.o./p.r /1/2 ml/Kg di sol 10%) Max dos di sedazione 500 mg/ipnotico 2 mg/24 ore
---	--

FARMACI RIANIMAZIONE

ADENOSINA Krenosin fl da 6mg/2 ml	0.1 mg/Kg e.v./i.o. (bolo rapido max 6 mg) può essere ripetuto dopo 2 minuti alla dose di 0.2 mg/Kg max 12 mg
ADRENALINA fl 1 mg/ml 1:1.000 1:10.000 = 1ml + 9 ml di S.F.	0.01 mg/Kg e.v./i.o. (0.1 ml della soluzione 1:10.000) Dose adulti 1 mg e.v./i.o. (dose max 2-3 mg) L'adrenalina nel bambino può essere ripetuta ogni 4 minuti allo stesso dosaggio
AMIODARONE Cordarone fl 150 mg = 3 ml	5 mg/Kg e.v./i.o. in 20 – 120 min Dose di mantenimento 5 – 15 µg/Kg/min
ATROPINA fl 1 mg/ml, 0.5 mg/ml 0.5 mg/ml + 4 ml di SF 1mg/ml + 9 ml SF	0.02 mg/Kg e.v./i.o. dose minima 0.1 mg Dose max singola 0.5 mg bambino/1 mg adolescente Si può ripetere ogni 5 min fino ad una dose max 1mg bambino/2 mg adolescente
CALCIO CLORURO 10% fl 10 ml (100 mg/ml)	20 mg/Kg e.v./i.o. (0.2 ml/Kg) in 10 – 20 secondi nell'arresto cardiaco ; in 5 -10 secondi se circolo presente
LIDOCAINA fl 10 mg/ml 1% fl 20 mg/ml 2%	1 mg/Kg e.v./i.o. in bolo Può essere ripetuta fino alla dose max di 3 mg/Kg
MAGNESIO SOLFATO fl 10 ml (100 mg/ml)	25 - 50 mg/Kg/dose e.v./i.o. in 4 – 6 ore x 3 – 4 dosi Può dare ipotensione
SODIO BICARBONATO fl 10 ml/10 mEq	1 mEq/Kg e.v./i.o. Peso x eccesso basi/3 (metà dose subito, poi ricontrolla emogas)
SOLUZIONE GLUCOSATA	2 - 4 ml/Kg S.G. al 25% e.v./i.o. (0.5 -1gr/Kg) 5 ml/Kg S.G. al 10% (neonati)

ANTISTAMINICI

CLORFENAMINA MALEATO Trimeton fl 10 mg/ml	Shock anafilattico 0.25 mg/Kg/dose i.m/e.v.
PROMETAZINA Farganesse fl 60 mg/2 ml	Premedicazione anestetica 6.25 mg – 12,5 mg i.m.

APPARATO NEUROLOGICO/ CONVULSIONI

DIAZEAPAM valium fl 10 mg/2 ml Micronoan Microclismi da 5 e 10 mg	0.2 – 0.5 mg/Kg e.v./i.o. ogni 15 – 30 minuti (dose massima 10 mg) Rettile 0.5mg/dose; bambino < 3 anni = 5 mg Bambino > 3 anni = 10 mg
FENITOINA Aurant in fl 5 ml (50 mg/ml) Diluire in SF	Dose di attacco 15 – 20 mg/Kg e.v./i.o. (velocità < 0.5 mg/Kg/minuto – in 30- 45 min)) Max 1 gr/24 ore (sotto monitor, ipotensione, aritmie)
FENOBARBITALE	Stato di male epilettico Attacco 15 – 20 mg/Kg/ e.v. seguito da una dose di 5 mg/kg ogni 20 minuti fino a controllo delle convulsioni o max 30 mg/Kg (max 600 mg/die)
FLUMAZENIL anexate fl 1 mg/10 ml, fl 0.5 mg/5 ml	Antidoto benzodiazepine Dosaggio 0.02 mg/Kg e.v.
LORAZEPAM tavor (4mg/ml)	0.05 – 0.1 mg/Kg e.v./i.o./i.m.
MANNITOLO Flacone 100 ml/18%	Dose iniziale 0.25 – 1 gr/Kg e.v. in 20 min Mantenimento 0.25 - 0.5 g/Kg ogni 4 – 6 ore
MIDAZOLAM	0.1 – 0.3 mg/kg e.v./i.m. - 0,5 mg/Kg os

APPARATO RESPIRATORIO

ADRENALINA (fl 1 mg/ml)	Sottocute o i.m.. 0.01 mg/Kg o 0.01 mg/Kg ogni 20 minuti x3 (max 0.3 mg) Nebulizzazione: 0.5 mg/Kg in 3 ml di SF Dose max 2.5 ml ≤ 4 anni; 5 ml per > 4 anni
IPATROPIO BROMURO Atem 1 goccia = 12,5 µg	250 – 500 µg (20 – 40 gtt) ogni 3 – 6 ore Insieme al salbutamolo
MAGNESIO SOLFATO fl 1 gr/10 ml	20 – 75 mg/Kg/dose e.v./i.m. (max 2 mg) in 20 minuti ogni 4 – 6 ore
SALBUTAMOLO Broncovaleas 1gtt = 250 µg	Nebulizzazione. 2.5 mg (10 gtt) in 2 ml di SF (1gtt/3 kg) può essere ripetuto ogni 20 minuti x 3 volte

ANTIEMETICI

ONDASENTRON zofran	0.1 mg/Kg ogni 6 ore i.m./e.v. (bambini > 2 anni)
---------------------------	---

ANTIDOLOROFICI

IBUPROFENE Nureflex sosp, Sinifev sosp	8 – 10 mg/Kg/dose (0.3 - 0.5 ml/Kg/dose) p.o. ogni 6 – 8 ore
KETOROLAC Toradol gtt (1 gt = 1 mg) (fl 10 – 30 mg)	0.5 - 1 mg/Kg/dose ogni 6 – 8 ore Dose max 30 mg
MORFINA (fl 10 mg/ml)	0.1 mg/Kg s.c./i.m./e.v./i.o.
NALOXONE Narcan (fl 0.4 mg/ml) (fl neonatali 0.04 mg/ml/2 ml)	Antidoto oppiacei narcotici ≤ 5 anni o ≤ 20 Kg 0,01 - 0.1 mg/Kg e.v./i.m./s.c. ≥ 5 anni o ≥ 20 Kg 2 mg e.v./i.m./s.c.
PARACETAMOLO	10 – 15 mg/Kg/dose ogni 4 – 6 ore p.o. 15 – 20 mg/Kg/dose Ogni 4 – 6 ore p.r.
FENTANIL fentanest	1 – 4 mcg/Kg e.v.
TRAMADOLO contramal	1 – 2 mg/Kg dose e.v. (infusione lenta = emetico)

CORTISONICI

BETAMETASONE cp 0.5 mg, fl 1,5-4 mg/2ml	0.1 – 0.2 mg/Kg/die o.s/i.m./e.v.
DESAMETASONE Decadron fl 4 mg/ml, 8 mg/ml	Edema delle vie aeree 0.25 – 0.6 mg/Kg/dose e.v./ 6 h Croup 0.6 mg/Kg i.m./e.v. Meningite batterica 0.15 mg/Kg/dose e.v./6 h per 48 h
IDROCORTISONE Cortop Flebocortid, solucortef	Shock anafilattico Dose di attacco 4 – 8 mg/Kg e.v. max 250 mg Poi 8 mg/Kg/die ogni 6 ore e.v.
METILPREDNISOLONE Urbason Solumedrol	Stato asmatico, shock anafilattico Dose attacco 2 mg/Kg e.v. poi 0.5 – 1 mg/Kg/dose e.v. ogni 4 – 6 ore fino a 5 giorni Max 125 mg/dose
PREDNISONE Deltacortene 5 mg, 25 mg fl 10 mg, 25 mg	Asma acuto 2 mg/Kg/die p.o. Max 60 mg/die