

a cura di:
Dott. ***Flavio Quarantiello***
Dott. ***Gennaro Vetrano***
Inf. ***Annarita Farese***
Ospedale Fatebenefratelli - Benevento

SIMEUP Campania

PARAMETRI VITALI e SEGNI di ALLARME in PEDIATRIA

Società Italiana di Medicina di Emergenza-Urgenza Pediatrica
Società Italiana di Pediatria
Campania

Parametri vitali normali in relazione all'età

Età (anni)	FR a/min	FC b/min	PA sistolica	SaO_2 %
< 1	30 – 40	110 – 160	70 – 90	95-100
2 – 5	25 – 30	95 – 140	80 – 100	
6 – 12	20 – 25	80 – 120	90 – 110	
> 12	15 – 20	60 – 100	100 – 120	

Valori normali minimi di pressione sistolica nelle diverse età

Età	Pressione sistolica (mmHg)
0 – 1 mese 1 mese – 1 anno > 1 anno	60 70 70 + (età in anni x 2)
N.B. la pressione **diastolica** corrisponde circa ai 2/3 della pressione sistolica	

Segni clinici di allarme

- Apnea > 10 sec
- Frequenza respiratoria > 60 atti/min o < 15 atti/min
- Respiro agonico/distress respiratorio grave
- SaO_2 < 94 % in aria ambiente o < 90% con O_2 4 l/min
- Cianosi con estremità fredde e marezzate
- Polsi periferici flebili o assenti
- Tempo di refill > 2 sec in pz. normotermico
- Glasgow Coma Scale < 12
- Pupille anisocoriche o non reagenti
- Convulsioni in atto
- Glicemia al dito < 40 mg % o > 300 mg %

A.V.P.U.
Prima valutazione stato neurologico

A (Alert)	= E' vigile
V (Verbal)	= Risponde a stimoli vocali
P (Pain)	= Risponde a stimoli dolorosi
U (Unresponsive)	= Non risponde

Situazioni a rischio o compromesse

Funzione	Criteri e parametri	Score
Neurologica	- Non risponde a stimoli verbali/tattili - Convulsioni in atto - GCS < 9	Compromesso
	- Scarsa reattività - GCS < 11	A rischio
Respiratoria	- Cianosi - FR < 15 o > 60 a/min - $SaO_2 \leq 90\%$ - Apnee > 10 sec	Compromesso
	- Stridore a riposo - Gemito - Alitamento pinne nasali - Rientramenti toracici - FR > 40 a/min - SaO_2 < 94%	A rischio
Circolatoria	- FC < 80' o > 180' $\leq$ 5 anni - FC < 60' o > 160' > 5 anni - Polsi periferici ridotti - P.A.S. < 60 mmHg (< 6 anni) < 90 mmHg (> 6 anni)	Compromesso
	T. di refill > 2 sec. in normotermia	A rischio

Trauma score

Componenti	CATEGORIE		
	+ 2	+ 1	- 1
Peso in Kg	> 20	10 – 20	< 10
Respirazione	Normale	Può essere mantenuta	Non può essere mantenuta
P.A.S. in mmHg	> 90	50 – 90	> 50
Stato neurologico	Vigile	Obnubilato - Incosciente	Coma
Lesioni ossee	Assenti	Fratture chiuse	Fratture aperte multiple
Cute	Integra	Ferite minori	Lesioni maggiori penetranti

***** Se non è possibile misurare la PA valutare il **polso periferico**: radiale palpabile (+2), femorale palpabile (+1), nessun polso (-1)
****** Un punteggio < 8 indica la necessità di trasferimento in un centro specializzato (**Trauma Center**)

Glasgow Coma Score modificata per età

APERTURA DEGLI OCCHI

< 1 anno	> 1 anno	Punteggio
Spontanea	Spontanea	4
Al comando	Al comando	3
Al dolore	Al dolore	2
Non risposta	Non risposta	1

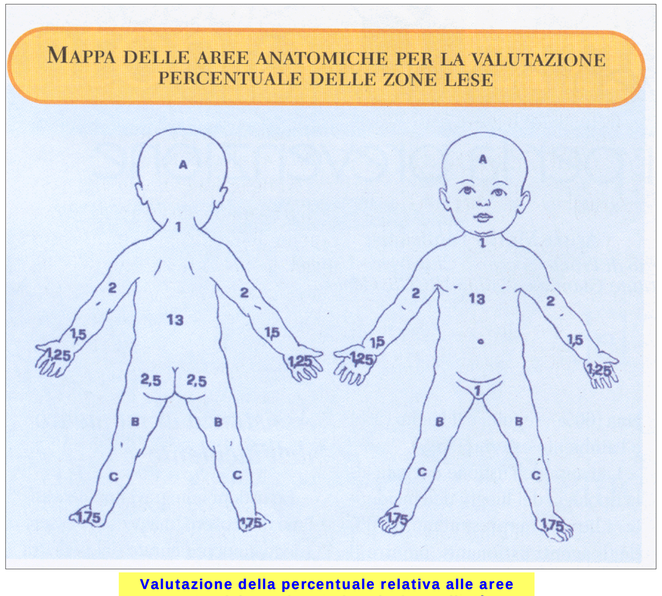
MIGLIORE RISPOSTA MOTORIA

< 1 anno	> 1 anno	Punteggio
Spontanea normale	Obbedisce	6
Localizza il dolore	Localizza il dolore	5
Flette/si allontana al dolore	Flette/si allontana al dolore	4
Flessione decorticata	Flessione decorticata	3
Estensione decerebrata	Estensione decerebrata	2
Non risposta	Non risposta	1

MIGLIORE RISPOSTA VERBALE

0 – 23 mesi	2-5 anni	> 5 anni	Punteggio
Vocalizza/ride	Parole appropriate/frasi	Orientato/ Conversa	5
Piange/ è consolabile	Parole inappropriate	Disorientato/conversa	4
Pianto/grida persistenti	Pianto/grida persistenti	Parole sconnesse	3
Suoni incomprensibili/agitato	Suoni incomprensibili	Suoni incomprensibili	2
Non risposta	Non risposta	Non risposta	1

TOTALE = da **3 a 15**



Valutazione della percentuale relativa alle aree anatomiche ustionate in relazione all'età

Aree anatomiche	< 1 anno	1 anno	5 anni	10 anni
A Metà della testa	9,5 %	8,5 %	6,5 %	5,5 %
B Metà della coscia	2,75 %	3,25 %	4 %	4,25 %
C Metà della gamba	2,5 %	2,25 %	2,75 %	3 %

Ustione> 10%: ricovero
Ustione di 2° e 3° grado > 10 %: accesso venoso e infusione fluidi
Ustione > 20%: controllo diuresi, posizionare catetere vescicale

SITUAZIONI A RISCHIO

Febbre elevata:
- petecchie
- rigidità nucale
- sensorio obnubilato
- cefalea
- distress respiratorio
- cianosi
- stridori respiratori, rumori respiratori udibili
- crisi convulsiva in atto
- fontanella pulsante o bombè

Cefalea:
- GCS < 12
- pupille anisocoriche o non reagenti
- disfagia
- vomito a getto
- fontanella pulsante o bombè
- disturbi della vista
- trauma recente
- febbre
- rigidità nucale
- obnubilamento del sensorio
- convulsioni in atto

Traumi con:
- compromissione di una funzione vitale
- presenza di un indicatore di trauma maggiore
- distress respiratorio
- pallore intenso o cianosi
- polsi periferici assenti
- GCS < 12
- emorragia franca
- emiparesi/paralisi
- pupille anisocoriche o non reagenti
- reazioni motorie torpide o assenti
- disturbi della vigilanza
- disturbi dell'equilibrio
- amputazione distale di un arto
- frattura unica esposta di osso lungo
- ferita penetrante
- disturbi visivi
- ustione > 15%
- età < 2 anni

Avvelenamenti:
a) per ingestione
- lesioni della mucosa del cavo orale e delle labbra
- ingestione di sostanze o farmaci potenzialmente letali
- anche sospetta (pesticidi, derivati del petrolio)

b) per inalazione
- dispnea e/o cianosi
- edema del volto
- tosse manifesta
- manifestazioni cutanee diffuse
- indifferenza all'ambiente
- ipereccitazione

c) per contatto
- manifestazioni cutanee generalizzate da puntura d'insetto
- pesticidi e derivati del petrolio anche sospetto
- causticazioni > 15 %

Turbe dell'equilibrio:
- da possibile intossicazione da farmaci
- con disturbi della coscienza e della vigilanza
- con trauma recente

Dispnea inspiratoria:
a) Epiglottide (2-6 anni)
- tipiche le 4 D: Dysphagia, Dysphonia (hot potato mouth), Drooling, Distress
- iperpiressia, aspetto settico, tipica posizione a tripode
- assenza di tosse abbiante
- stridore intenso

b) Laringite ipoglottica (6 mesi-4 anni)
- insorge acuta notturna
- tosse abbaiante, stridore intenso, voce roca

c) Laringite acuta (6 mesi-8 anni)
- rinorrea
- febbre
- tosse abbaiante, stridore, voce roca

Dispnea espiratoria:
a) Asma
- sibili espiratori udibili
- tachipnea
- rientramenti inspiratori (giugulo)
- agitazione, letargia

b) Bronchiolite (0-12 mesi)
- tachipnea
- rientramenti respiratori, alitamento pinne nasali
- letargia, difficoltà ad alimentarsi
- pallore o cianosi

Dispnea mista:
Da corpo estraneo
- cianosi
- apnea
- rumori respiratori udibili
- perdita di coscienza

Dolore addominale con:
- vomito ripetuto
- febbre> 38° C
- alvo chiuso
- diarrea profusa
- disidratazione
- pallore intenso
- traumi recenti

Dolore inguino-scrotale:
- entro 1-2 ore
- con tumefazione
- con arrossamento dello scroto
- con febbre
- con recente trauma

Emorragie digestive in atto con:
- pallore spiccato
- arti freddi o marezzati
- sete intensa
- tendenza alla lipotimia
- tachicardia
- polsi periferici assenti

Irritabilità/pianto:
- con parametri vitali critici
- con distress respiratorio severo
- con disidratazione severa
- con stato stuporoso/difficoltà di reagire agli stimoli
- con petecchie o rush purpurico e TC > 38° C
- inconsolabile o lamentoso

Presenza di corpi estranei:
- nelle vie respiratorie
- in esofago

Valutazione della disidratazione (in base al peso corporeo precedente)

Lieve	Moderata	Grave
< 5 % p.c.	5-10 % p.c.	> 10 % p.c.
N.B. ogni evacuazione di feci equivale a circa 100 ml di liquidi persi		

Bibliografia
Atti della Commissione Nazionale Triage Pediatrico - SIMEUP 2007
PALS (Pediatric Advanced Life Support) - Masson 2004
Il Pronto Soccorso Pediatrico e L'emergenza – Ed. SEE Firenze 2003
Il bambino e l'emergenza – Ed. Primula 2003
Triage infermieristico - II Ed. Mc Graw-Hill 2005
The HSC Handbook of Pediatrics - Tenth Ed. - Elsevier Saunders- 2003
Manuale Clinico delle Urgenze Pediatriche - IV Ed. Piccin 2003

Elaborato settembre 2007