



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	

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 mazzette
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

Valori normali minimi di pressione sistolica nelle diverse età

Età	Pressione sistolica (mmHg)
0 - 1 mese	60
1 mese - 1 anno	70
> 1 anno	70 + (età in anni x 2)

N.B. la pressione **diastolica** corrisponde circa ai 2/3 della pressione sistolica

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 ≤ 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' ≤ 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

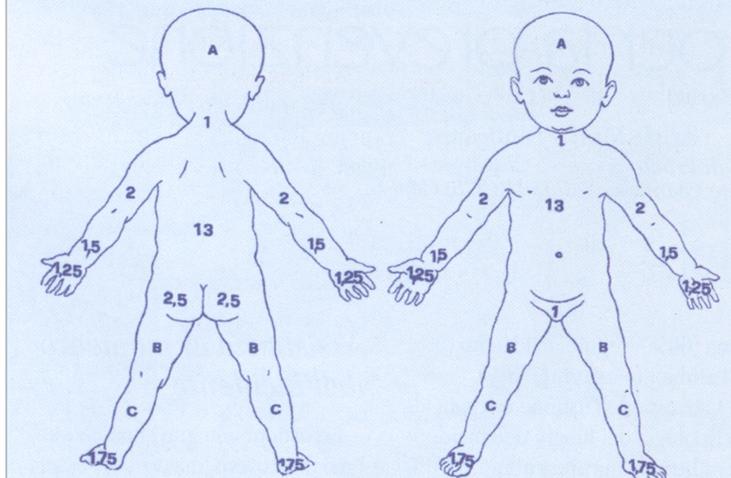
Componenti	CATEGORIE		
	+ 2	+ 1	- 1
Peso in Kg	> 20	10 - 20	< 10
Respirazione	Normale	Può essere mantenuta	Non può essere mantenuta
P.A.S. in mmHg	> 90	50 - 90	> 50
Stato neurologico	Vigile	Obnubilato - Incosciente	Coma
Lesioni ossee	Assenti	Fratture chiuse	Fratture aperte multiple
Cute	Integra	Ferite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

* Se non è possibile misurare la PA valutare il **polsio 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			

MAPPA DELLE AREE ANATOMICHE PER LA VALUTAZIONE PERCENTUALE DELLE ZONE LESE



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

<p>Febbre elevata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - petecchie - rigidità nucale - sensorio obnubilato - cefalea - distress respiratorio - cianosi - stridori respiratori, rumori respiratori udibili - crisi convulsiva in atto - fontanella pulsante o bombè 	<p>Dispnea inspiratoria:</p> <p>a) Epiglottide (2-6 anni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipiche le 4 D: Dysphagia, Dysphonia (hot potato mouth), Drooling, Distress - iperpiressia, aspetto settico, tipica posizione a tripode - assenza di tosse abbaiente - stridore intenso <p>b) Laringite ipoglottica (6 mesi-4 anni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - insorge acuta notturna - tosse abbaiente, stridore intenso, voce roca <p>c) Laringite acuta (6 mesi-8 anni)</p> <ul style="list-style-type: none"> - rinorrea - febbre - tosse abbaiente, stridore, voce roca
<p>Cefalea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Dispnea espiratoria:</p> <p>a) Asma</p> <ul style="list-style-type: none"> - sibili espiratori udibili - tachipnea - rientramenti inspiratori (giugolo) - agitazione, letargia <p>b) Bronchiolite (0-12 mesi)</p> <ul style="list-style-type: none"> - tachipnea - rientramenti respiratori, alitamento pinne nasali - letargia, difficoltà ad alimentarsi - pallore o cianosi
<p>Traumi con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Dispnea mista:</p> <p>Da corpo estraneo</p> <ul style="list-style-type: none"> - cianosi - apnea - rumori respiratori udibili - perdita di coscienza <p>Dolore addominale con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vomito ripetuto - febbre > 38° C - alvo chiuso - diarrea profusa - disidratazione - pallore intenso - traumi recenti
<p>Avvelenamenti:</p> <p>a) per ingestione</p> <ul style="list-style-type: none"> - lesioni della mucosa del cavo orale e delle labbra - ingestione di sostanze o farmaci potenzialmente letali - anche sospetta (pesticidi, derivati del petrolio) <p>b) per inalazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - dispnea c/o cianosi - edema del volto - tosse manifesta - manifestazioni cutanee diffuse - indifferenza all'ambiente - ipereccitazione <p>c) per contatto</p> <ul style="list-style-type: none"> - manifestazioni cutanee generalizzate da puntura d'insetto - pesticidi e derivati del petrolio anche sospetto - causticazioni > 15 % 	<p>Dolore inguino-scrotale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - entro 1-2 ore - con tumefazione - con arrossamento dello scroto - con febbre - con recente trauma <p>Emorragie digestive in atto con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pallore spiccato - arti freddi o mazzettati - sete intensa - tendenza alla lipotimia - tachicardia - polsi periferici assenti <p>Irritabilità/pianto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>Turbe dell'equilibrio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - da possibile intossicazione da farmaci - con disturbi della coscienza e della vigilanza - con trauma recente 	<p>Presenza di corpi estranei:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Primum 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