

LBRIS

We know  
books

# Tarascon

## Ghid clinic de medicină de urgență în pediatrie

De la editorii *Tarascon Farmacopeea de buzunar*



Drashant Mahajan, MD, MPH, MBA  
Professor of Emergency Medicine and Pediatrics  
Vice-Chair, Department of Emergency Medicine  
Section Chief, Pediatric Emergency Medicine  
University of Michigan  
C. S. Mott Children's Hospital of Michigan

EDITURA MEDICALĂ CALLISTO

2023

Editor	vi	12 Tulburări determinate de mediul ambiant	77
Editori asociați	vi	Hipertermia	77
Abrevieri	viii	Hipotermia	79
<b>1 Abuzul (traumatismul intenționat, non-accidental)</b>	<b>1</b>	Intoxicația cu venin	80
Abuzul (traumatismul intenționat, non-accidental)	1	<b>13 Fluide și electroliți</b>	<b>85</b>
<b>2 Suportul vital avansat</b>	<b>5</b>	Diselectrolitemii	85
Semnele vitale și echipamentul de resuscitare	5	<b>14 Gastroenterologie</b>	<b>100</b>
RCP la nou-născut	6	Medicamente	100
Abordul vascular	14	Colicile și plânsul	102
<b>3 Calea aeriană și anestezia</b>	<b>15</b>	Constipația	103
Asigurarea căii aeriene	15	Diareea	106
Analgezia	20	Sângerarea gastrointestinală	110
<b>4 Anafilaxia</b>	<b>25</b>	Icterul neonatal	112
Angioedemul ereditar	27	<b>15 Hematologie și oncologie</b>	<b>115</b>
<b>5 Eveniment scurt, inexplicabil, rezolvat (BRUE)</b>	<b>28</b>	Anemia	115
Diagnosticul de BRUE	28	Anemia falciformă	116
Clasificarea riscului de BRUE	28	Sângerările	120
Recomandări de management	29	Sindromul hemolitic uremic (SHU)	123
<b>6 Expuneri biologice, chimice și radioactive</b>	<b>30</b>	Purpura Henoch-Schönlein (PHS)	124
Agenți biologici	30	Purpura trombocitopenică idiopatică (PTI)	125
Arme chimice	35	Trombembolismul	126
Radiații	36	Urgențele oncologice	126
<b>7 Arsurile</b>	<b>38</b>	Transfuzia și produsele de sânge	129
<b>8 Afecțiuni cardiovasculare</b>	<b>40</b>	<b>16 Hipertensiunea</b>	<b>133</b>
Profilaxia endocarditei	40	Etiologia hipertensiunii la copil	134
Evaluare ECG	40	<b>17 Imunizări</b>	<b>137</b>
Aritmii	45	Profilaxia postexpunere la rabie	138
Medicamente antiaritmice	48	HIV	139
Durerea toracică	48	<b>18 Boli infecțioase</b>	<b>143</b>
Bolile cardiace congenitale	50	Terapia antimicrobiană empirică	143
Sufluri fiziologice	54	Nou-născutul	175
Sincopa	54	Bacteriemia	181
<b>9 Dermatologie</b>	<b>56</b>	Scala de observație Yale	181
Tipuri de erupție la nou-născut	56	Neisseria meningitidis	182
Exantemele copilăriei	59	Boli transmise de căpușe	184
Erupții papuloscuamoase și eczematoase	61	Infecții ale căilor respiratorii	186
<b>10 Creșterea și dezvoltarea</b>	<b>66</b>	Pneumonia	188
Alte reperi de creștere	68	Infecția tractului urinar	190
<b>11 Endocrinologie</b>	<b>69</b>	Bolile respiratorii virale și testarea	192
Criza (insuficiența) corticosuprarenaliană	69	<b>19 Boala Kawasaki</b>	<b>195</b>
Diabetul zaharat	70	Fazele bolii Kawasaki	195
Hipoglicemia	75	Teste de diagnostic	196
		Tratament	196

<b>20 Boli metabolice ereditare</b>	<b>197</b>	<b>28 Psihiatric. Riscul de iradiere</b>	<b>275</b>
Tablouri clinice tipice	197	Psihiatrie	275
<b>21 Nefrologie</b>	<b>199</b>	Evaluarea și abordarea pacientului pediatric agitat	276
Afecțiuni renale	199	Riscul de iradiere	277
<b>22 Neurologie</b>	<b>201</b>	<b>29 Scufundările (înecul)</b>	<b>280</b>
Tratamentul sugarului/copilului cu stare de conștiență alterată	202	Generalități	280
Convulsiile (febrile și nonfebrile)	203	Terminologie	280
Status epileptic	204	Abordare	280
Șunturi (infecțarea și disfuncția șuntului cerebrospinal)	206	<b>30 Afecțiuni abdominale chirurgicale</b>	<b>283</b>
Slăbiciunea și ataxia	207	Generalități	283
<b>23 Nutriția și alimentația</b>	<b>209</b>	Abordare	284
Nutriția	209	Vărsăturile bilioase	284
<b>24 Obstetrică și ginecologie</b>	<b>213</b>	Apendicita	285
<b>25 Oftalmologie</b>	<b>219</b>	Boala Hirschsprung	287
<b>26 Ortopedie</b>	<b>237</b>	Herniile încarcerate	288
Ortopedie - artrita, lichidul sinovial și infecțiile	237	Stenoza pilorică	288
Cartilajele de creștere	247	Invaginația	289
Leziunile extremității superioare	248	<b>31 Toxicologie</b>	<b>290</b>
Leziunile pelvisului și extremității inferioare	254	Toxicologie	291
Durerea de șold	259	<b>32 Traumatisme</b>	<b>315</b>
Durerea la nivelul gâtului (torticolis - "gâtul răsucit")	260	Evaluarea și stadializarea traumatismelor	317
<b>27 Pneumologie</b>	<b>262</b>	Traumatismele abdominale	319
Astmul	263	Traumatismele la nivelul capului și gâtului	320
Bronșiolita	267	<b>33 Urologie</b>	<b>330</b>
Pneumonia comunitară	269	Afecțiuni genitale la băieți	330
Fibroza chistică	270	<b>Anexă</b>	<b>333</b>
Geamătul	271	Cele mai frecvente medicamente administrate pe cale orală	334
Stridorul	272	Medicamente și perfuzii IV în situații critice	336
Ventilația noninvazivă	273	<b>Index</b>	<b>338</b>

<b>bid</b>	de două ori pe zi	<b>m<sup>2</sup></b>	metri pătrați
<b>cm</b>	centimetri	<b>mcg</b>	micrograme
<b>dl</b>	decilitri	<b>mEq</b>	miliechivalenți
<b>D<sub>5</sub>W</b>	5% dextroză în H <sub>2</sub> O (D <sub>10</sub> W, 10% dextroză; D <sub>25</sub> W, 25% dextroză; D <sub>50</sub> W, 50% dextroză)	<b>ml</b>	mililitri
<b>ET</b>	endotraheal	<b>mm</b>	milimetri
<b>F</b>	french	<b>ms</b>	milisecunde
<b>FR</b>	frecvență respiratorie	<b>NS</b>	soluție salină normală
<b>g</b>	grame	<b>O<sub>2</sub></b>	oxigen
<b>Hb</b>	hemoglobină	<b>PIC</b>	presiune intracraniană
<b>HLG</b>	hemoleucogramă	<b>PO</b>	per os (oral)
<b>FC</b>	frecvență cardiacă	<b>PMN</b>	neutrofile
<b>Ig</b>	imunoglobuline	<b>PR</b>	per rectal
<b>IM</b>	intramuscular	<b>prn</b>	la nevoie
<b>IV</b>	intravenos	<b>qd</b>	în fiecare zi
<b>J</b>	jouli	<b>SC</b>	subcutanat
<b>kg</b>	kilograme	<b>SNC</b>	sistem nervos central
<b>LCR</b>	lichid cefalorahidian	<b>TA</b>	tensiune arterială
		<b>tid</b>	de trei ori pe zi

## 1 ■ ABUZUL (TRAUMATISMUL INTENȚIONAT)

### ABUZUL (TRAUMATISMUL INTENȚIONAT [NON-ACCIDENTAL])

#### SE VA SUSPECTA DACĂ:

- Istoric:** Amânarea prezentării la spital, relatări inconsecvente, tonus emoțional nepotrivit al tutorelui, modelul leziunilor nu se potrivește cu istoricul.
- Modelul leziunilor:**
  - \* **Echimoze:**
    - Dacă sunt prezente în orice regiune la sugarii cu vârsta <4 luni sau la un copil care nu se poate deplasa
    - Dacă sunt localizate pe gât, ureche, trunchi, organe genitale, fese la un copil cu vârsta <4 ani
    - Dacă forma agentului cauzal se deduce, de obicei semne de mână/degete, cataramă, curea, buclă de cordon, spatulă, țigară sau brichetă de mașină, umeras, ustensile de bucătărie sau dinți<sup>1</sup>
  - \* **Arsuri:**
    - Dacă sunt linii clare de demarcație; acestea se observă la leziunile prin imersie
    - Dacă leziunea de arsură prin stropire nu se potrivește cu vârsta de dezvoltare a copilului
    - Dacă opărirea este de adâncime uniformă, are margini bine delimitate, dacă suprafețele de flexie sunt cruțate, dacă sunt afectate fesele, perineul și membrele inferioare, dacă este o distribuție "în mânășă" sau "în ciorap" sau dacă este o distribuție simetrică
  - \* **Degerături:** În cazul în care copilul se prezintă cu semne de degerături sau hipotermie fără o explicație medicală evidentă
- Fracturi:** Fracturi ale oaselor lungi, mai ales la un copil care încă nu merge
  - Fracturi la copiii <18 luni
  - Fracturi multiple în același timp și/sau în diferite stadii de vindecare
  - Fracturi costale în absența unor leziuni majore, a traumatismului la naștere sau a unei patologii osoase subiacente
  - Fracturi scapulare, craniene și sternale
  - Fracturi prin avulsie a claviculei sau acromionului
  - Fracturi metafizare clasice, fractură "în mâncr de găleată"
  - Fracturi vertebrale
  - Fracturi de o parte a coloanei și proximal față de stern (copil scuturat)
- Leziuni intracraniene:** Dacă există multiple hemoragii la nivelul suprafeței convexe a creierului sau în fisurile interemisferice sau dacă există leziune hipoxic-ischemică sau dacă sunt asociate cu hemoragii retiniene

5. **Leziuni viscerale:** În absența traumatumului accidental major sau cu explicație nepotrivită

6. **Leziuni orale:** Ruptura de fren trezește suspiciuni înalte

Din cauza faptului că istoricul nu este de încredere și semnele clinice nu sunt sensibile, diagnosticarea traumatismului cranian indus (TC indus) este foarte dificilă, iar consecințele rătăririi unui TC indus pot fi devastatoare. Examenul neurologic la copiii cu vârsta <1 an este extrem de limitat, iar TC indus este mai frecvent decât s-ar vrea să se creadă. Scorul Pittsburg de Leziuni Cerebrale la Sugar este regula de predicție clinică dezvoltată pentru a ajuta clinicienii să ia în considerare TC indus ca o cauză a simptomelor unui sugar. Acest lucru ar trebui luat în considerare la sugarii care se prezintă cu un eveniment scurt, inexplicabil, rezolvat (BRUE), vărsături (>4 episoade), fără diaree, convulsii, edem al scalpului, echimoze, letargie sau alte simptome neurologice. Regula de predicție clinică în 5 puncte include: examen anormal al tegumentului (2 puncte); vârsta  $\geq 3$  luni (1 punct); circumferința capului >percentila 85 (1 punct); hemoglobina serică <11,2 g/dl (1 punct). Utilizând un scor cut-off de 2 puncte al regulii de predicție a rezultat o sensibilitate de 93%, specificitate de 53% și valoare predictivă pozitivă de 39% pentru neuroimagnostică anormală. Clinicienii ar trebui de asemenea să măsoare hemoglobina și circumferința capului pentru a putea lua o decizie. CT și IRM cranian ar trebui utilizate de rutină la acești copii care întrunesc criteriile de mai sus.<sup>2,3</sup>

**Se va suspecta abuzul sexual:** Dacă o fată sau un băiat au o leziune genitală/anală fără vreo explicație sau dacă există simptome genitale asociate cu modificări comportamentale sau emoționale. Dacă există o fisură anală sau anus dilatat fără vreo explicație medicală. Dacă există unul sau mai mulți corpi străini în vagin sau anus.

**Se va lua în considerare abuzul sexual:** Dacă un copil mai mic de 13 ani are hepatită B sau veruci anogenitale sau infecții cu transmitere sexuală precum gonoree, chlamydia, sifilis, herpes genital, hepatită C, HIV sau infecție cu trichomonas și nu există dovezi de transmitere de la mamă la copil în timpul nașterii sau transmitere nonsexuală de la un membru al gospodăriei. Se va lua în considerare abuzul sexual dacă simptomele menționate mai sus se observă la copiii mai mari ca urmare a activității sexuale neconsimțite sau dacă relația este incestuoasă sau cu o persoană aflată într-o poziție de încredere sau dacă există o diferență clară de înțelegere și capacitate mentală între persoana tânără și partenerul sexual.

### Tabelul 1-1 Aspectul echimozelor în timp

- Echimoze de orice culoare (roșu, albastru, mov, galben, verde, gri) se pot produce oricând.
- Dovezile pentru datarea precisă a echimozelor sunt puține.
- Abuzul ar trebui suspectat dacă leziunile se produc la nivelul proeminențelor nonosoase precum urechile, gâtul, fața, mâinile, spatele, fesele, antebrațul, piciorul și abdomenul, mai ales la copiii <4 ani sau dacă mecanismul nu se potrivește cu modelul leziunilor.

Modificat din Maguire S, Mann M. Systematic reviews of bruising in relation to child abuse—what have we learnt: an overview of review updates. *Evid Based Child Health.* 2013;8(2):255-263.

### Tabelul 1-2 Leziuni osoase asociate abuzului față de copil

<p><i>Fracturi care se asociază cu o specificitate înaltă sau moderată de abuz</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturi costale (în special cele posteromediale au cea mai înaltă probabilitate de a fi datorate abuzului), fracturi scapulare, fracturi sternale</li> <li>• Fracturi metafizo-epifizare [ex: fracturi metafizare clasice (fracturi "în mâner de găleată"), hipercogenitate metafizară]</li> <li>• Fracturi ale proceselor spinosae, corpurilor vertebrale și subluxații</li> <li>• Fracturi în diferite stadii de vindecare sau prezentare întârziată la medic</li> <li>• Fracturi care nu se potrivesc cu istoricul sau cu vârsta de dezvoltare</li> <li>• Fracturi craniene – dacă sunt multiple, bilaterale sau depășesc liniile de sutură</li> <li>• Fracturi pelviene (rare) sau fracturi ale coloanei fără forță semnificativă</li> <li>• Fracturi de femur la pacienți care nu se deplasează</li> <li>• Fracturi de diafiză humerală la vârsta <math>\leq 1-2</math> ani</li> </ul>
<p><i>Fracturi care se asociază cu o specificitate scăzută de abuz</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fracturi de claviculă în urma nașterii (sugari &lt;22 zile sau sugari &lt;30 de zile cu o fractură în curs de vindecare)</li> <li>• Fracturi tibiale distale spirale (fractura preșcolarului), cu excepția celor care nu se deplasează</li> <li>• Fracturi supracondiliene, fracturi ale mâinilor sau picioarelor (cu excepția fracturilor digitale la sugarii care nu se deplasează sau fracturilor multiple)</li> <li>• Fracturi "în cataramă" ale oaselor lungi</li> </ul>

Modificat din Kemp A, Dunstan F, Harrison S, et al. Patterns of skeletal fractures in child abuse: systematic review. *BMJ.* 2008;337:a1518; Borg K, Hodes D. Guidelines for skeletal survey in young children with fractures. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2015;100:253-256; Flaberty EG, Perez-Rossello JM, Levine MA, et al. Evaluating children with fractures for child physical abuse. *Pediatrics.* 2014;133:e477-e489.

Tabelul 1-3 Aspectul fracturilor în timp

Vechimea fracturii	Aspectul fracturii
4-10 zile	Ameliorarea edemului țesuturilor moi
10-14 zile	Os periostal nou
14-21 zile	Linia traiecului fracturii se șterge și este prezent calusul moale
21-42 zile	Este prezent calusul dur
2-24 luni	Remodelarea fracturii

Tabelul 1-4 Leziuni craniene asociate cu abuzul

- Hematomul subdural
- Hemoragii extra-axiale (mai ales interemisferice, sângerări multiple sau în fosa posterioară)
- Leziuni ale parenchimului cerebral (ex: contuzie, leziune axonală, laceratie)
- Hemoragie retiniană (de obicei bilaterală)

Modificat din Kemp AM, Abusive head trauma: recognition and the essential investigation. *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 2011;96(6):202-208; Choudhary AK, Servaes S, Slovis TL, et al. Consensus statement on abusive head trauma in infants and young children. *Pediatr Radiol.* 2018;48(8):1048-1065.

## BIBLIOGRAFIE

1. Pierce MC, Kaczor K, Aldridge S, O'Flynn J, Lorenz DJ. Bruising characteris - tics discriminating physical child abuse from accidental trauma. *Pediatrics.* 2010;125(1):67-74.
2. Berger RP, Fromkin J, Herman B, et al. Validation of the Pittsburgh infant brain injury score for abusive head trauma. *Pediatrics.* 2016;138(1). doi:10.1542/peds.2015-3756.
3. Hymel KP, Armijo-Garcia V, Foster R, et al. Validation of a clinical prediction rule for pediatric abusive head trauma. *Pediatrics.* 2014;134(6):e1537-e1544.

## 2 ■ SUPORTUL VITAL AVANSAT

## SEMNELE VITALE ȘI ECHIPAMENTUL DE RESUSCITARE

Tabelul 2-1 Estimări ale semnelor vitale și greutateii în funcție de vârstă

Vârstă	Greutate (kg)	Frecvența cardiacă <sup>1</sup> BPM*	Frecvența respiratorie/ minut	TA sistolică <sup>2</sup> mmHg	TA diastolică <sup>2</sup> mmHg
Prematur	1	145	~ 40	42 ± 10	21 ± 8
Prematur	1-2	145	~ 40	40 ± 10	28 ± 8
Nou născut	2-3	125	~ 40	60 ± 10	37 ± 8
1 lună	4	120	24-35	80 ± 10	46 ± 16
6 luni	7	130	24-35	89 ± 29	60 ± 10
1 an	10	120	20-30	96 ± 30	66 ± 25
2-3 ani	12-14	115	20-30	99 ± 25	64 ± 25
4-5 ani	16-18	100	20-30	99 ± 20	65 ± 20
6-8 ani	20-26	100	12-25	100 ± 15	60 ± 10
10-12 ani	32-42	75	12-25	110 ± 17	60 ± 10
>14 ani	>50	70	12-18	118 ± 20	60 ± 10

\*BPM—bătăi pe minut.

<sup>1</sup>Frecvența cardiacă crește cu 10-14 bătăi/minut pentru fiecare creștere cu 1°C a temperaturii.  
<sup>2</sup>TA—medie ± 2 deviații standard. Modificat din Thompson, M., Harnden, A., Perera, R., Mayon-White, R., Smith, L., McLeod, D., & Mant, D. Deriving temperature and age appropriate heart rate centiles for children with acute infections. *Archives of Disease in Childhood.* 2009;94(5):361-365. doi:10.1136/adc.2008.145011

Tabelul 2-2 Echipamentul de resuscitare: prima doză de medicament în funcție de lungime, greutate sau vârstă<sup>1</sup>

Vârstă	3 luni	6 luni	1 an	2 ani	3 ani	5 ani	10 ani
Lungime (cm)	50-58	58-70	70-85	85-95	95-107	107-124	138
Greutate (kg)	5-6	7-8	9-11	12-14	15-17	18-24	32
Mască cu balon	Sugar	Sugar	Copil	Copil	Copil	Copil	Adult
Cale aeriană orală	Sugar	Sugar	Copil	Copil	Copil	Copil	Adult Sm <sup>2</sup>
Mască laringiană	1	1	2	2	2	2,5	3
Mască O <sub>2</sub>	Nou-născut	Nou-născut	Pediatrică	Pediatrică	Pediatrică	Adult	Adult
Sondă ET <sup>3</sup>	3-3,5	3,5-4	3,5-4	4-4,5	4,5	5	6-6,5
Laringoscop	1 Miller	1 Miller	1 Miller	2 Miller	24	24	2-3 <sup>3</sup>
Cateter de aspirație	3F	8F	8-10F	10F	10F	10F	10F
Sondă NG	5-8F	5-8F	8-10F	10F	10-12F	12-14F	16-18F
Sondă urinară	5-8F	5-8F	8-10F	10F	10-12F	10-12F	12-14F

(se continuă)

**Tabelul 2-2 Echipamentul de resuscitare: prima doză de medicament în funcție de lungime, greutate sau vârstă<sup>1</sup> (continuare)**

Vârstă	3 luni	6 luni	1 an	2 ani	3 ani	5 ani	10 ani
<b>Lungime (cm)</b>	<b>50-58</b>	<b>58-70</b>	<b>70-85</b>	<b>85-95</b>	<b>95-107</b>	<b>107-124</b>	<b>138</b>
<b>Greutate (kg)</b>	<b>5-6</b>	<b>7-8</b>	<b>9-11</b>	<b>12-14</b>	<b>15-17</b>	<b>18-24</b>	<b>32</b>
Tub de dren toracic	10-12F	12-14F	16-20F	20-24F	20-24F	24-32F	28-32F
Amiodaronă	25-30	35-40	45-55	60-70	75-85	90-120	160
Ampicilină	250-300	350-400	450-550	600-700	750-850	900-1200	1600
Atropină	0,1-0,12	0,14-0,16	0,18-0,22	0,24-0,28	0,3-0,34	0,36-0,48	0,6
Bicarbonat (mEq)	5-6	7-8	9-11	12-14	15-17	18-24	32
Ceftriaxonă	250-300	350-400	450-550	600-700	750-850	900-1200	1600
Cefotaxim	250-300	350-400	450-550	600-700	750-850	900-1200	1600
Defibrilator (J)	10-12	14-16	18-22	24-28	30-34	36-48	64
Glucoză (g)	5-6	7-8	9-11	12-14	15-17	18-24	32
Adrenalină	0,05-0,06	0,07-0,08	0,09-0,11	0,12-0,14	0,15-0,17	0,18-0,24	0,32
Lidocaină	5-6	7-8	9-11	12-14	15-17	18-24	32
Lorazepam	0,5-0,6	0,7-0,8	0,9-1,1	1,2-1,4	1,5-1,7	1,8-2,4	3,2
Ser fiziologic <sup>2</sup>	100-120	140-160	180-220	240-280	300-340	360-480	640
Succinilcolină	10-12	14-16	14-16	18-21	15-17	18-24	32

<sup>1</sup>Toate medicamentele sunt în mg, dacă nu se specifică altfel. <sup>2</sup>Sm—mic (small). <sup>3</sup>Fără manșon (dacă se folosește sondă ET cu manșon la copii, se scade 1). <sup>4</sup>Miller sau Macintosh. <sup>5</sup>Bolus în ml pentru hipovolemie.

## RCP, NOU-NĂSCUT

**Tabelul 2-3 Manevre și tehnici de RCP la nou-născut, sugar și copil**

Manevră	Nou-născut	Sugar (<1 an)	Copil (1-8 ani)
<b>Se deschide calea aeriană</b>	<i>Se înclină capul, se ridică bărbia (mandibula se ridică fără a înclina capul, dacă există traumatisme), toate vârstele</i>		
<b>Respirație</b> <i>Inițială</i>	Poate necesita presiune de 30-40 cm H <sub>2</sub> O	Două respirații pentru a ridica toracele	Două respirații pentru a ridica toracele
<i>Uterin (în absența RCP)</i>	30-60 respirații/minut	12-20 respirații/minut	12-20 respirații/minut
<i>Uterin (în timpul RCP)</i>	30-60 respirații/minut	8-10 respirații/minut	8-10 respirații/minut
<b>Circulație</b> <i>Se verifică pulsul</i>	Ombilical/brachial	Brachial sau femural	Carotidian
<i>Se comprină la</i>	1/3 inferioară a sternului	1/3 inferioară a sternului	1/3 inferioară a sternului
<i>Se comprină cu</i>	Ambele police, se înconjoară toracele cu mâinile	Ambele police, se înconjoară toracele cu mâinile	Pochul unei palme

**Tabelul 2-3 Manevre și tehnici de RCP la nou-născut, sugar și copil (continuare)**

Manevră	Nou-născut	Sugar (<1 an)	Copil (1-8 ani)
<i>Adâncime</i>	<i>O treime din adâncimea toracelui pentru toate vârstele menționate</i>		
<i>Frecvență<sup>2</sup></i>	120/minut	100-120/minut	100-120/minut
<i>Raport<sup>3,4</sup></i>	3:1—respirații interpusc	15:2	15:2
<b>Obstrucția căii aeriene prin corp străin<sup>5</sup></b>	Lovituri interscapulare Compresii toracice	Lovituri interscapulare Compresii toracice	Compresii toracice, lovituri interscapulare sau compresii abdominale

Verificați de asemenea dacă există respirație normală, mișcări sau tuse. Geamătul nu este considerat a fi respirație normală. Persoanele fără pregătire medicală nu verifică pulsul. <sup>2</sup>Numărul total de evenimente: compresii plus respirații pe minut. <sup>3</sup>Raport de 3:1 la nou-născuți cu 90 de compresii și 30 de respirații pe minut. Salvatorii pot lua în considerare rapoarte mai mari, de 15:2, dacă se suspectează etiologia cardiacă a stopului. RCP coordonat ar trebui continuat până FC este  $\geq 6$ /minut. <sup>4</sup>Rapoartele sunt doar pentru RCP cu două persoane. <sup>5</sup>Doar dacă obstrucția este severă și victima este incapabilă să genereze un sunet. După vârsta de 1 an, compresiile toracice transmit presiuni mai înalte ale aerului și induc mai puține traumatisme decât compresiile abdominale.

Pentru recomandările actuale accesați pagina web: <https://www.ilcor.org/consensus-2015/costr-2015-documents/>

Modificat din Gateway to ILCOR 2010, [www.americanheart.org/ILCOR](http://www.americanheart.org/ILCOR)



## GLICEMIA ȘI HIPOGLICEMIA

*Hipoglicemie* = glicemie <40–45 mg/dl la nou-născut (<35–40 dacă este prematur). Din cauza lipsei de precizie a glicemiei pe glucomet, se administrează glucoză tuturor nou-născuților cu glicemie pe glucomet <50 mg/dl. *Doză*: 5 până la 10 ml/kg de glucoză 10%.

### Tabelul 2-9 Valori normale ale sângelui arterial/hematocritului (Hct) la nou-născutul la termen<sup>1</sup>

Vârsta	PaO <sub>2</sub>	PaCO <sub>2</sub>	pH	Excesul de baze	Hct (vol. %)
1 oră	63 mmHg	36 mmHg	7,33	-6,0 mEq/L	53
24 ore	73 mmHg	33 mmHg	7,37	-5,0 mEq/L	55

<sup>1</sup>La nou-născutul sănătos durează >10 minute pentru a atinge saturație O<sub>2</sub> preductală >95% și până la 1 oră pentru cea postductală.

### Terapia medicamentoasă

Calea de administrare IO poate fi folosită pentru administrarea terapiei dacă nu se poate utiliza o linie IV sau vena ombilicală.

**Adrenalină** — indicată dacă FC < 60 după 30 de secunde de ventilație eficientă și RCP de înaltă calitate. Doză de 0,01–0,03 mg/kg IV/IO/venă ombilicală (0,1–0,3 ml/kg din diluție 1:10.000; mai mare pentru administrare endotraheală 0,05–0,1 mg/kg la fiecare 3–5 minute) (0,1–0,3 ml/kg din diluție 0,1 mg/ml) la fiecare 3–5 minute prn. Doză ET 0,05–0,1 mg/kg, 0,5–1 ml/kg din diluție de 1 mg/ml.

**Dopamină** — se utilizează în caz de hipotensiune nereponsivă. Vezi Tabelul A-2 pentru perfuzie.

**Glucoză** — hipoglicemia apare cel mai frecvent la sugarii prematuri sau la sugarii mici pentru vârsta gestațională, ca urmare a unui travaliu prelungit și dificil, în cazul în care mama se află sub tratament cu ritodrină sau terbutalină și la sugarii din mame cu diabet. Hipoxia, hipotermia, hipertermia și sepsisul consumă rezervele de glucoză. Se tratează cu 5–10 ml/kg de glucoză 10% în apă în bolus IV, după aceea în perfuzie 6–8 ml/kg/minut.

**Naloxonă** — 0,01–0,1 mg/kg IV/ET/cateter ombilical/IM/SC dacă există deprimare severă a respirației și administrare maternă de narcotice în ultimele 4 ore. Atenție: naloxona poate declanșa convulsii dacă mama este consumatoare cronică de narcotice.

**Bicarbonat de sodiu** — nu se utilizează decât în circumstanțe specifice sau în caz de acidoză severă și refractară. 1–2 mEq/kg IV/cateter ombilical din soluție de 0,5 mEq/ml în decurs de peste 2 minute. În bolus IV poate determina iritația venelor/hemoragie cerebrală.

**Volum**: ser fiziologic sau sânge grup O negativ în doză de 10 ml/kg IV/ombilical în decurs de 5–10 minute. Nu utilizați RL pentru resuscitare de volum.

### CATERIZAREA ARTEREI/VENEI OMBILICALE

Vena ombilicală este un vas unic cu pereți subțiri și este calea preferată de acces în cazul resuscitării unui nou-născut. Se pregătește abdomenul/cordonul într-o manieră

sterilă. Se ligaturează larg baza cordonului cu bandă ombilicală pentru ancorare/hemostază. Cordonul se secționează cu un bisturiu, la 2 cm de peretele abdominal.

**Vena ombilicală** — se înlătură cheagul vizibil, cateterul se curăță cu heparină. Se utilizează un cateter de 3,5–4F dacă greutatea este <2 kg și 5–8F pentru nou-născuții cu greutatea >2 kg. Cateterul ombilical (5–8F) se introduce în venă până se exteriorizează sânge sau pe distanță de 4–5 cm. Distanța de la porțiunea laterală a claviculei până la ombilic în cm x 0,6 plasează vârful cateterului deasupra diafragmului. Se strânge banda ombilicală pentru a fixa cateterul și se înlătură după resuscitare.

**Artera ombilicală** — după dilatarea cu forcepsul iris, vârful cateterului se inseră în lumen. (1) Se utilizează nomograma cu lungimea totală a corpului pentru a estima adâncimea; **SAU** (2) pentru cateterul de arteră ombilicală toracică se estimează distanța de la umăr la ombilic (U-O). Dacă (U-O) < 13 cm, se inseră pe distanța U-O + 1 cm. Dacă (U-O) > 13 cm, se inseră până la adâncime de U-O + 2 cm; **SAU** (3) dacă greutatea la naștere < 1,5 kg lungimea de inserție = [4 x greutatea (kg) + 7] cm. Poziționarea corectă este confirmată de poziționarea cateterului între vertebrelle T6 și T10 pe radiografie.

Modificat din Wright, I. M. R., Owers, M., & Wagner, M. The umbilical arterial catheter: A formula for improved positioning in the very low birth weight infant. *Pediatric Critical Care Medicine*, 2003;9(5):498-501.

### ABORDUL INTRAOSOS (IO)

Poate fi realizat mai rapid decât cel ombilical la nou-născuții la termen, în stare critică. Cateterul IO se plasează în tibia proximală (la 1-2 cm distal + medial față de tuberozitate), tibia distală (maleola medială, joncțiunea cu diafiza tibială) sau femurul distal (în punctul în care condilul se continuă cu epifiza). După sterilizarea locului de acces, se puncționează tegumentul, acul se distanțează ușor față de cartilajul de creștere. Se apasă și se rotește ușor până când se simte o "pocnitură" și se avansează 0,5-1 cm. Se confirmă prin (1) aspirație medulară SAU (2) perfuzarea cu ușurință a 3 ml de SF și aspirarea lichidului injectat, care capătă o nuanță roz. Se aspiră pentru investigații de laborator (hemoglobină, grup sanguin și compatibilitate, electroliți, uree și acid uric, creatinină, hemogramă) și se perfuzează medicamente/lichide/sânge cu o seringă mare. Pentru perfuzie este necesară o administrare sub presiune. Pe cale IO se poate administra orice medicament sau produs de sânge pentru suportul vital avansat. Atenție în caz de extravazare. Se înlătură imediat ce se obține un abord alternativ.

Vezi mai jos situații particulare.

### Tabelul 2-10 Gestionarea nou-născutului în stare critică (vârsta <28 zile)

Se efectuează resuscitarea inițială
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verifică saturația în oxigen, se administrează O<sub>2</sub> 100%, se ventilează sau intubează dacă este necesar.</li> <li>• Se folosește un monitor cardiac; se evaluează frecvența cardiacă, ritmul, perfuzia, tensiunea arterială și se examinează.</li> <li>• Se obține acces IV/IO și se administrează SF (10 ml/kg la nou-născut, 20 ml/kg la cei mai mari) (dacă există hipoperfuzie (ex: tensiune arterială scăzută, reactivitate scăzută) <b>cu excepția</b> cazurilor cu insuficiență cardiacă (vezi Insuficiența cardiacă congestivă, care urmează).</li> <li>• Se verifică glicemia, se administrează glucoză 10% (5–10 ml/kg) dacă &lt;30–40 mg/dl la nou-născut, &lt;50 mg/dl la sugar</li> <li>• Investigații de laborator (culturi, HLG, electroliți, sumar de urină), ECG, Rx toracică și alte investigații (ex: ecografie, CT) după cum este indicat.</li> </ul>

**Figura 2-1 Opțiuni de management în cazul nou-născutului în stare critică (vârsta ≤ 28 zile)**

Se abordează următoarele situații dacă sunt prezente

Situație	Măsuri terapeutice
<b>FC &gt; 220 bătăi/minut</b>	→ • Cardioversie (sincronizată) la 0,5–1 J/kg • Adenozină sau amiodaronă (vezi pag. 48, 336)
<b>Insuficiență cardiacă congestivă</b>	→ • Lasix 1 mg/kg IV, ± dobutamină sau dopamină • Vezi pag. 52–53, 336 • Vezi hipoxia nereactivă, care urmează
<b>Cianoză — nereactivă</b> ( $pO_2 < 50$ după administrarea de $O_2$ 100% x 10 minute)	→ • <b>Fără insuficiență cardiacă congestivă:</b> "episod cianotic": poziție genu-pectorală, ser fiziologic IV (dacă nu există insuficiență cardiacă congestivă), $NaHCO_3$ , fenilefrină și prostaglandină E1 (vezi pag. 337) • <b>Cu insuficiență cardiacă congestivă:</b> ex: transpoziție de vase mari; se tratează insuficiența cardiacă congestivă (vezi mai sus) și prostaglandină E1
<b>Stridor acut</b> (se intubează dacă este necesar)	→ • Se ia în considerare laringomalacia, traheomalacia, sau leziunile de trunchi cerebral (paraliză bilaterală de corzi vocale)
<b>Vărsături biliouse</b>	→ • Lichide IV, sondă NG, ± antibiotice IV • Consult chirurgical (± tranzit baritat intestin superior) • Vezi pag. 284–285
<b>Letargie cu hipoglicemie recurentă, sau acidoză, retenție azotată</b>	→ • Lichide IV, substituția glucozei • Gestionarea diferă în cazul bolilor metabolice • Vezi pag. 197–198, boli metabolice
<b>Hipoglicemie, hiponatremie, hiperpotasemie, ± organe genitale ambigue</b>	→ • Lichide IV, se tratează hipoglicemia • Hidrocortizon 25 mg IV (se extrage mai mult sânge) • Vezi pag. 69–70, criza suprarenaliană
<b>Relatări care nu se potrivesc (traumatism sau alterarea sensibilității)</b>	→ • CT cranian (abdomen/pelvis), radiografii ale scheletului • Se gestionează traumatismele, pag. 315–329 • Se raportează la poliție, serviciile de protecție a copilului
<b>Alte situații</b>	→ • Se ia în considerare sepsisul și se administrează lichide, antibiotice, vasopresoare și sânge după cum este necesar

**Tabelul 2-11 Stopul cardiac fără puls**

Se efectuează RCP, se atașează monitorul și defibrilatorul, se estimează greutatea folosind banda Broselow-Luten și se evaluează frecvența cardiacă

**FV/TV fără puls<sup>1</sup>**

**Activitate electrică fără puls (AEFP)<sup>2</sup> sau asistolă**

