SÈPSIA I CODI SÈPSIA PEDIÀTRIC

Núria Wörner

Unitat d'Urgències de Pediatria

Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron

Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus

Sèpsia i Codi Sèpsia Pediàtric

1.- Què és la sepsia?

- Definició 1992
- Definició 2003
- Definició 2016: Sèpsia 3

2.- Codi Sèpsia Pediàtric

El significat de la paraula **SÈPSIA**

400a.c **DECADÈNCIA COS**

1870 **INFECCIÓ**

1992 Síndrome resposta inflamatòria sistèmica a una infecció

2003 Síndrome d'infecció complicada per una disfunció aguda d'òrgan

2016 Disfunció orgànica amenaçant per a la vida causada per una resposta disregulada de l'hoste en front a la infecció

DEFINICIONS 1992

SÈPSIA: SRIS en presència o com a resultat d'una infecció sospitada o confirmada

- SRIS: quadre d'inflamació sistèmica (associat o no a infecció).

  Almenys 2 criteris dels següents (un dels quals ha de ser una Tª anormal o alteració del recompte leucocitari)

  1.- Tª corporal anormal
  2.- Taquicàrdia
  3.- Taquipnea
  4.- Recompte leucocitari

- INFECCIÓ: presència de microorganisme en llocs estèrils

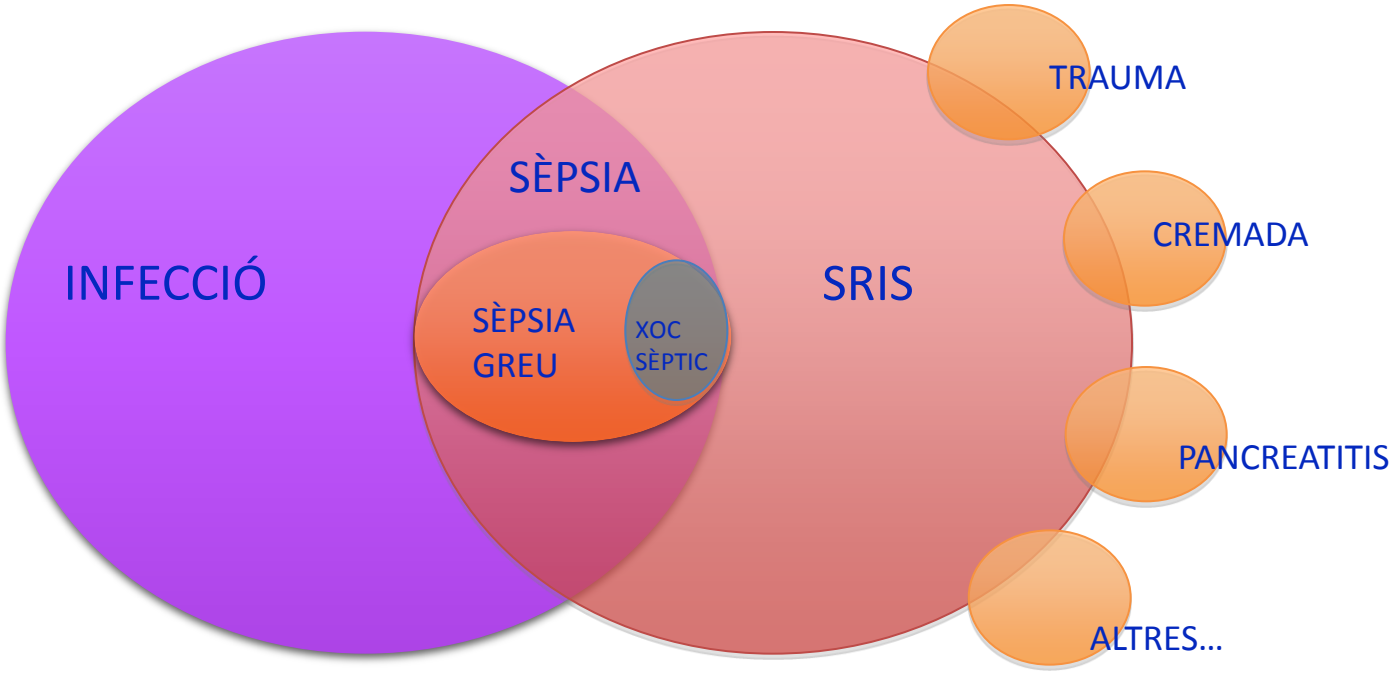
DEFINICIONS 1992

SÈPSIA GREU: sèpsia associada a disfunció orgànica

Cardiovascular	Malgrat > 40 ml/Kg de líquids en 1 hora: - hipotensió < percentil 5 per edat (TAs < 70 + (edat x2)) o - requeriment de drogues vasoactives o 2 dels següents: - acidosi metabòlica amb EB > -5 - augment del lactat arterial > 2 vegades el valor normal (> 4mmol/L) - diüresi < 0'5 mL/Kg/h - ompliment capil·lar > a 2 segons - diferència > a 3ºC entre Tª central i perifèrica
Respiratori	- PCO_2 > 65 mmHg o 20 mmHg per sobre de la PCO_2 basal - Necessitat de FiO_2 > 50% per mantenir Sat. Hb > 92% - Necessitat de ventilació mecànica (invasiva o no invasiva) - PaO_2/FiO_2 < 200 (sense cardiopatia cianosant o pneumopatia prèvia)
Neurològic	Glasgow < 11 o disminució de > 3 punts sobre la puntuació basal
Hematològic	- Plaquetes < 80.000/mm^3 o disminució del 50% respecte el recompte més alt dels 3 dies previs (en pacients crònics oncohematològics) - INR > 2
Renal	- Creatinina > 2 vegades el valor normal per a l'edat o > 2 cops el valor basal
Hepàtic	- Bilirubina total > 4 mg/dL (no aplicable a RN) - ALT > 80 UI/L

*Adaptat de "Goldstein B, Giroir B, Randolph A. International pediatric sepsis consensus conference: definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. Pediatr Crit Care Med 2005;6:2-8

XOC SÈPTIC: sèpsia greu amb disfunció cardiovascular, sense resposta a líquids


INFECCIÓ
SÈPSIA
SÈPSIA GREU
XOC SÈPTIC
SRIS
TRAUMA
CREMADA
PANCREATITIS
ALTRES...

DEFINICIONS 2003

- L'any 2003 un grup de treball Nord-Americà/Europeu va publicar la segona definició de sèpsia.

- Van reconèixer les deficiències de les definicions existents, però com no hi havia evidències suficients per a donar suport a un canvi, simplement es va ampliar la llista de possibles criteris diagnòstics de sèpsia.

El significat de la paraula **SÈPSIA**

400a.c **DECADÈNCIA COS**

1870 **INFECCIÓ**

1992 Síndr… …tòria sistèmica

RESPOSTA INFLAMATÒRIA

2003 …per una disfun…

2016 Disfunció orgànica amenaçant per a la vida causada per una resposta disregulada de l'hoste en front a la infecció

DEFINICIONS 2016

Clinical Review & Education

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon R. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

JAMA. 2016;315(8):801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287

DEFINICIONS 2016

• **SÈPSIA:** **disfunció orgànica** potencialment mortal, causada per una resposta disregulada de l'hoste enfront a la infecció**.**

- **Disfunció orgànica**: variació de 2 o més punts a l'**escala SOFA** (Secuencial (sepsis-related) Organ Failure Assessment)

- Es considera puntuació basal de 0 a no ser que el pacient tingui una disfunció orgànica prèvia a l'aparició de la infecció

- Un SOFA ≥ 2 reflexa un **risc de mortalitat del 10%**

DEFINICIONS 2016

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score[a]

	Score				
System	0	1	2	3	4
Respiration					
Pao_2/Fio_2, mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, $\times 10^3/\mu L$	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose)[b]	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1[b]	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1[b]
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score[c]	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: Fio_2, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; Pao_2, partial pressure of oxygen.

[a] Adapted from Vincent et al.[27]

[b] Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

[c] Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

DEFINICIONS 2016

•S'ha desenvolupat una nova escala: **qSOFA** (quick SOFA), que inclou exclusivament criteris clínics que són fàcils i ràpids de mesurar a peu de llit.

Box 4. qSOFA (Quick SOFA) Criteria

Respiratory rate ≥22/min

Altered mentation

Systolic blood pressure ≤100 mm Hg

JAMA.2016;315(8):801-810.doi:10-1001/jama.2016.0287

DEFINICIONS 2016

• **XOC SÈPTIC:** subcategoria de la sèpsia en la que les alteracions circulatòries i del metabolisme cel·lular són suficientment greus com per a augmentar considerablement la mortalitat

- Necessitat de vasopressors per a mantenir una Tam ≥ 65 mmHg
- Lactat sèric ≥ 2 mmol/L (18 mg/dL) en absència d'hipovolèmia

Aquesta situació reflexa una **mortalitat superior al 40%**

El significat de la paraula **SÈPSIA**

400a.c **DECADÈNCIA COS**

1870 **INFECCIÓ**

1992 Síndr… tòria sistèmica

RESPOSTA INFLAMATÒRIA

2003 … per una disfunc…

2016 **DISFUNCIÓ ORGÀNICA** …la vida …da de l'hoste

	ANTIC	NOU
SÈPSIA	SRIS + Sospita infecció	Infecció sospitada o documentada + 2 ó 3 en el qSOFA o Augment ≥2 en el SOFA score
SÈPSIA GREU	Sèpsia + Criteris disfunció orgànica	----------
XOC SÈPTIC	Sèpsia + Hipotensió (després d'administrar fluids)	Sèpsia + Vasopressors per Tam > 65 mmHg + Lactat > 2 mmol/L (després d'administrar fluïds)

VIEWPOINT

Defining Pediatric Sepsis

Published Online: February 19, 2018.
doi:10.1001/jamapediatrics.2017.5208

Luregn J. Schlapbach, MD, FCICM
Faculty of Medicine, The University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia; and Paediatric Critical Care Research Group, Mater Research Institute, University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia.

Niranjan Kissoon, MD
University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada; and British Columbia Children's Hospital, Vancouver, British Columbia, Canada.

The resolution on sepsis by the United Nations World Health Assembly in May 2017 recognizes sepsis as a global threat in adults and children and a priority for the World Health Organization to address during the next decade.[1] This resolution on sepsis acknowledges that sepsis represents a major contributor to childhood morbidity and mortality and the associated economic burden. The United Nations Sustainable Development Goal 3 (https://sustainabledevelopment.un.org/sdg3) defined specific targets for infections and pandemics.[2] Despite the huge burden that sepsis imposes on the health of children,[3,4] current definitions of pediatric sepsis are of limited value to bedside clinicians to identify cases of sepsis. Moreover, these definitions have poor predictive value and have not been validated, thus lessening their utility in benchmarking, performance monitoring, and patient stratification. These shortcomings have been increasingly recognized since the definitions were crafted by consensus in 2005[2] and aligned with the 2001 adult sence of a criterion standard, the Adult Sepsis Definition Taskforce has operationalized sepsis definitions that were developed and validated in large cohorts using a data-driven approach rather than expert consensus alone.[6] The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) definition[6] emphasizes that sepsis is differentiated from uncomplicated infection by the presence of life-threatening organ dysfunction as a result of a dysregulated host response to infection. Septic shock is a subset of sepsis in which profound circulatory, cellular, and metabolic abnormalities are associated with a greater risk of mortality than with sepsis alone. Using the Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) score, patients with new organ dysfunction are identified. The paradigm change in content and methods applied to develop Sepsis-3 has stimulated a fruitful discussion among clinicians, researchers, and stakeholders in health, and the consensus article[6] represents one of the most highly read recent articles in

- Diferències fisiopatològiques i clíniques per l'edat
- Necessitat urgent de definir criteris de sèpsia en pediatria

JAMA Pediatrics | Original Investigation | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

Adaptation and Validation of a Pediatric Sequential Organ Failure Assessment Score and Evaluation of the Sepsis-3 Definitions in Critically Ill Children

Travis J. Matics, DO; L. Nelson Sanchez-Pinto, MD, MBI

Table 1. Pediatric Sequential Organ Failure Assessment Score

Variables	Score[a] 0	1	2	3	4
Respiratory					
$Pao_2:Fio_2$[b] or $Spo_2:Fio_2$[c]	≥400	300-399	200-299	100-199 With respiratory support	<100 With respiratory support
	≥292	264-291	221-264	148-220 With respiratory support	<148 With respiratory support
Coagulation					
Platelet count, $\times 10^3/\mu L$	≥150	100-149	50-99	20-49	<20
Hepatic					
Bilirubin, mg/dL	<1.2	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12.0
Cardiovascular					
MAP by age group or vasoactive infusion, mm Hg or μg/kg/min[d]					
<1 mo	≥46	<46	Dopamine hydrochloride ≤5 or dobutamine hydrochloride (any)	Dopamine hydrochloride >5 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine bitartrate ≤0.1	Dopamine hydrochloride >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine bitartrate >0.1
1-11 mo	≥55	<55			
12-23 mo	≥60	<60			
24-59 mo	≥62	<62			
60-143 mo	≥65	<65			
144-216 mo	≥67	<67			
>216 mo[e]	≥70	<70			
Neurologic					
Glasgow Coma Score[f]	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine by age group, mg/dL					
<1 mo	<0.8	0.8-0.9	1.0-1.1	1.2-1.5	≥1.6
1-11 mo	<0.3	0.3-0.4	0.5-0.7	0.8-1.1	≥1.2
12-23 mo	<0.4	0.4-0.5	0.6-1.0	1.1-1.4	≥1.5
24-59 mo	<0.6	0.6-0.8	0.9-1.5	1.6-2.2	≥2.3
60-143 mo	<0.7	0.7-1.0	1.1-1.7	1.8-2.5	≥2.6
144-216 mo	<1.0	1.0-1.6	1.7-2.8	2.9-4.1	≥4.2
>216 mo[e]	<1.2	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9	≥5

Intensive Care Med (2017) 43:304–377
DOI 10.1007/s00134-017-4683-6

CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

Andrew Rhodes[1*], Laura E. Evans[2], Waleed Alhazzani[3], Mitchell M. Levy[4], Massimo Antonelli[5], Ricard Ferrer[6], Anand Kumar[7], Jonathan E. Sevransky[8], Charles L. Sprung[9], Mark E. Nunnally[2], Bram Rochwerg[3], Gordon D. Rubenfeld[10], Derek C. Angus[11], Djillali Annane[12], Richard J. Beale[13], Geoffrey J. Bellinghan[14], Gordon R. Bernard[15], Jean-Daniel Chiche[16], Craig Coopersmith[8], Daniel P. De Backer[17], Craig J. French[18], Seitaro Fujishima[19], Herwig Gerlach[20], Jorge Luis Hidalgo[21], Steven M. Hollenberg[22], Alan E. Jones[23], Dilip R. Karnad[24], Ruth M. Kleinpell[25], Younsuk Koh[26], Thiago Costa Lisboa[27], Flavia R. Machado[28], John J. Marini[29], John C. Marshall[30], John E. Mazuski[31], Lauralyn A. McIntyre[32], Anthony S. McLean[33], Sangeeta Mehta[34], Rui P. Moreno[35], John Myburgh[36], Paolo Navalesi[37], Osamu Nishida[38], Tiffany M. Osborn[31], Anders Perner[39], Colleen M. Plunkett[25], Marco Ranieri[40], Christa A. Schorr[22], Maureen A. Seckel[41], Christopher W. Seymour[42], Lisa Shieh[43], Khalid A. Shukri[44], Steven Q. Simpson[45], Mervyn Singer[46], B. Taylor Thompson[47], Sean R. Townsend[48], Thomas Van der Poll[49], Jean-Louis Vincent[50], W. Joost Wiersinga[49], Janice L. Zimmerman[51] and R. Phillip Dellinger[22]

CODI SÈPSIA PEDIÀTRIC

CODI SÈPSIA PEDIÀTRIC

Conjunt d'actuacions dirigides a la detecció i tractament precoç dels pacients amb sèpsia i/o xoc sèptic.

CODI SÈPSIA PEDIÀTRIC

1 RECONEIXEMENT I DIAGNÒSTIC

2 ATENCIÓ INICIAL

3 TRASLLAT UCIP

4 UCIP Cures definitives

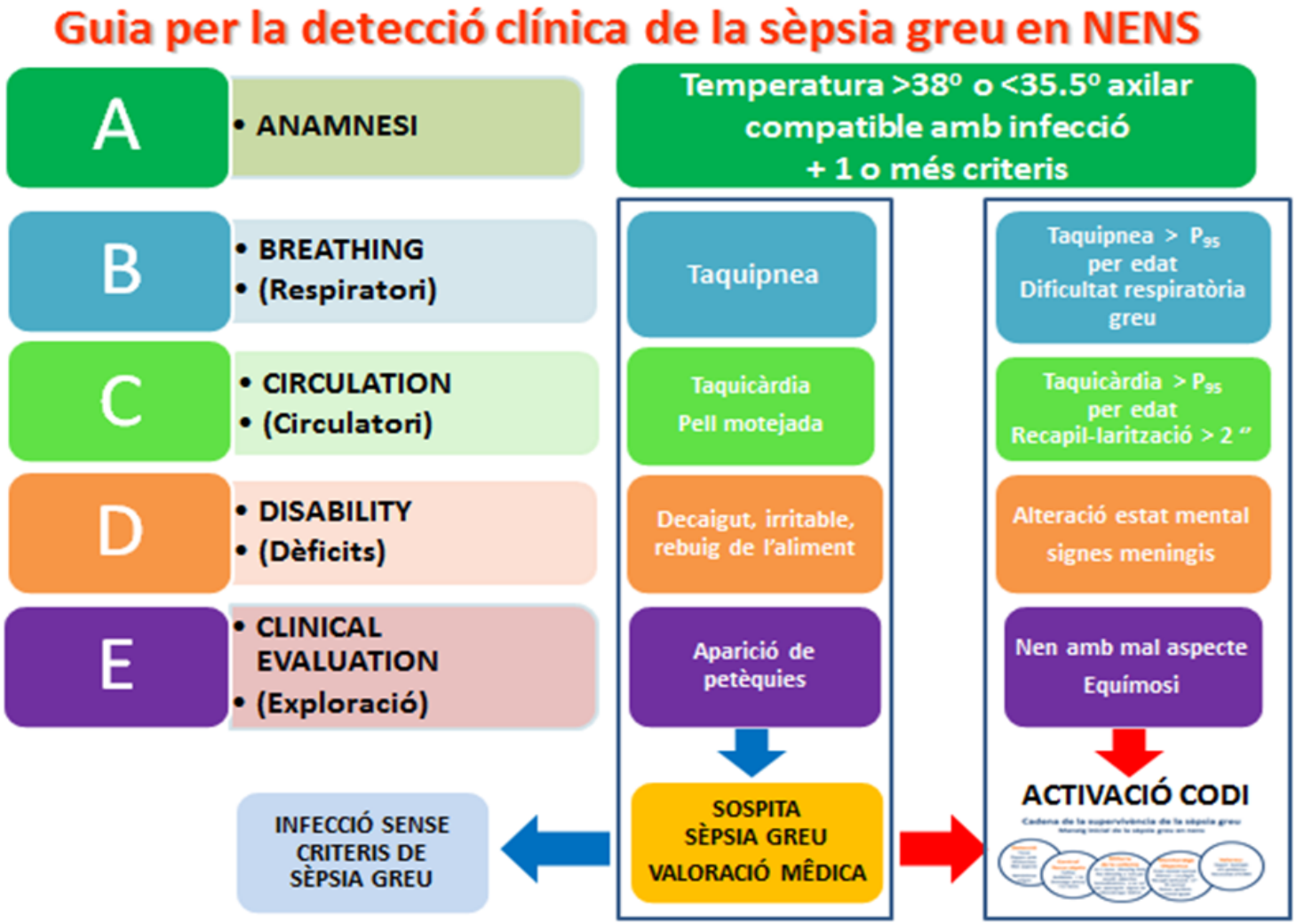
Criteris clínics i funcionals de trasllat

Nivell assistencial adequat

CODI SÈPSIA PEDIÀTRIC

1. Detecció i activació del Codi Sèpsia Greu
2. Ressuscitació i control del focus
3. Suport a l'organ o suport específic

1.- DETECCIÓ I ACTIVACIÓ



1.- DETECCIÓ I ACTIVACIÓ

Rang d'edat	Freqüència cardiaca* P_{95}	Freqüència respiratòria** P_{95}	Tensió arterial sistólica* P_5
0 dies-1 setmana	>180	>51	<59
Nounat 7 dies-1 mes	>180	>51	<69
Lactant 1 mes-1 any	>180	1 mes-3 mesos > 51 3 mesos-1 any >44 1 any-2 anys > 35	<75
Preescolar 2-5 anys	>140	>30	<74
Escolar 6-12 anys	>130	>27	<83
Adolescent 13-18 anys	>110	>24	<90

Les constants han de ser preses en pacient sense plor

* Valors adaptats de: Goldstein et al..” Pediatric Crit Care Med 2005 Jan;6(1):2-8.
** Valors adaptats de: O'Leary,et al. March 17, 2015 as 10.1136/archdischild-2014-307401

2.- RESSUSCITACIÓ I CONTROL DEL FOCUS

1. Detecció i valoració del grau de disfunció sistèmica

2. Ressuscitació hemodinàmica precoç

3. Maneig del focus infecciós (tt. Antibiòtic empíric i control del focus, si s'escau)

4. Monitoratge de la resposta del pacient a les mesures inicials

ALGORITME D'ACTUACIÓ SÈPSIA GREU/XOC SÈPTIC

- Ressuscitació **ABCDE**

- Iniciar **O_2** (mascareta / cànules alt flux)

- Establir **2 accessos vasculars perifèrics** del major diàmetre possible, preferiblement a extremitats superiors (valorar requeriment de via IO)

- **Monitorar**: FC,FR, ECG, SatHb, TA no invasiva

+

ALGORITME D'ACTUACIÓ SÈPSIA GREU/XOC SÈPTIC

- Infusió de **Plasmalyte a 20 mL/Kg i.v**., en màxim 20 minuts

- **Obtenir mostres**: gasometria, hemocultiu, hemograma, bioquímica complerta, coagulació, reserva de sang i cultius segons focus

- **Valoració de la glicèmia**: si hipoglicèmia (compte si la determinació és capil·lar) → SG 10% 2 mL/Kg i.v. en bolus

- **Valoració del Ca iònic**: si hipocalcèmia (<1 mmol/L o < 4 mg/dL Ca iònic) → Gluconat càlcic 10% 1 mL/Kg i.v. (màx. 20 mL) diluït com a mínim a la meitat (compte amb extravasacions)

- Iniciar **tractament antibiòtic** al més aviat possible

ANTIBIOTERÀPIA EN EL PACIENT SÈPTIC

2.1. No focus definit

Immunocompetent	Cefotaxima 200mg/kg/dia (c/6h)
Immunodeprimit no neutropènic	Cefotaxima 200mg/kg/dia (c/6h)
Immunodeprimit neutropènic	Piperacil·lina-tazobactam 300 mg/Kg/dia (c/6h)+ Amikacina 20 mg/Kg/dia (c/24h) o Meropenem[1] 120 mg/Kg/dia (c/6h)
1. Colonització confirmada per enterobactèries productores betalactamases BLEEs i/o amb producció de betalactamases cromosòmiques o plasmídiques tipus AMPc 2. Pacient a Unitat de brot d'enterobactèries productores betalactamases BLEEs i/o amb producció de betalactamases cromosòmiques o plasmídiques tipus AMPc 3. Episodi de sèpsia greu en pacients en tractament en curs amb piperacilina-tazobactam o cefepime o glicopèptids	Meropenem 120mg/kg/dia (c/6h)

[1]En cas de xoc sèptic

- En tots els casos previs, si el pacient és portador de catèter venós central, valorar afegir vancomicina 40mg/kg/dia.
- Si no es pot descartar infecció de SNC, administrarem Cefotaxima 300mg/kg/dia +/- vancomicina 60 mg/Kg/dia +/- corticoteràpia.

2.2 Focus definit pacient immunocompetent

Respiratori	Cefotaxima 200mg/kg/dia (c/6h) + Azitromicina 10mg/kg/dia (c/24h) +/- Cloxacil·lina[1] 200mg/kg/dia (c/6h)
Abdominal[2]	Piperacil·lina-tazobactam[3] 300mg/kg/dia (c/6h) o Cefotaxima 200mg/kg/dia (c/6h) + Ampicil·lina 200mg/kg/dia (c/6h) + Metronidazol 30mg/kg/dia (c/8h)
Urinari	Cefotaxima 200mg/kg/dia (c/6h) +/- Ampicil·lina[4] 200mg/kg/dia (c/6h)
SNC	Cefotaxima 200- 300[5] mg/kg/dia (c/6h) + Vancomicina[5] 60 mg/kg/dia (c/6h)
Cutani	Cloxacil·lina 200mg/kg/dia (c/6h) +/- Clindamicina 40 mg/kg/dia (c/6h)
Xoc tòxic	Cloxacil.lina[6] 120mg/kg/dia (c/6h) + Clindamicina 40mg/kg/dia (c/6h)

ALGORITME D'ACTUACIÓ SÈPSIA GREU/XOC SÈPTIC

OBJECTIUS

- Nivell de consciència normal
- FC normal per edat
- TA normal per edat
- Polsos perifèrics palpables
- Millora de la perfusió perifèrica
- Extremitats calentes

VALORACIÓ ASSOLIMENT D'OBJECTIUS

Si no assoliment d'objectius → **Infusió de col·loides** (gelatines o seroalbúmina 5%) a 20 mL/Kg, en màxim 20 minuts

Valorar necessitat d'IOT o inici de suport inotròpic en qualsevol moment

VALORACIÓ ASSOLIMENT D'OBJECTIUS

Si no assoliment d'objectius → Xoc refractari a volum

INGRÉS UCIP

3.- SUPORT A L'ÒRGAN ESPECÍFIC

5.3.- MONITORATGE I SUPORT A L'ÒRGAN ESPECÍFIC (a Unitat de Cures Intensives Pediàtriques)

La persistència d'hipoperfusió tissular o de fallides orgàniques malgrat una correcta ressuscitació inicial és un signe de gravetat que s'associa a un increment de la mortalitat.

XOC REFRACTARI A VOLUM

- Començar suport inotròpic (veure annex 4)

  Adrenalina diluïda per via perifèrica fins que s'aconsegueixi accés venós central.

- Obtenir accés venós central
- Increment del nivell de monitorització
- Revalorar si cal IOT(veure annex 5)
- Valoració ecogràfica
- **Valorar** necessitat de **Dopamina +/- Noradrenalina +/- Dobutamina**

No reverteix?

3.- SUPORT A L'ÒRGAN ESPECÍFIC

XOC REFRACTARI A CATECOLAMINES

HIDROCORTISONA: 50 mg/m^2/24h I.V (adults 200 mg/dia)

- Si es pot, fer cortisolèmia prèvia
- Pacients de risc de presentar insuficiència adrenal: xoc sèptic greu amb púrpura, corticoteràpia prèvia, anormalitats pituïtàries o adrenals

OBJECTIUS

- PVC >8 mmHg (si VM >12)
- $S_{VC}O_2$ > 70%
- IC > 3'3 L/min/m^2
- Reducció del lactat

ALGORITME D'ACTUACIÓ DAVANT DE SÈPSIA GREU/XOC SÈPTIC

- Ressuscitació **ABCDE**
- Iniciar O_2 (mascareta / cànules alt flux)
- Establir **2 accessos vasculars perifèrics** del major diàmetre possible, preferiblement a extremitats superiors (valorar requeriment de via IO)
- **Monitorar**: FC,FR, ECG, SatHb, TA no invasiva

+

- Infusió de **Plasmalyte a 20 mL/Kg i.v.**, en màxim 20 minuts
- **Obtenir mostres**: gasometria, hemocultiu, hemograma, bioquímica complerta, coagulació, reserva de sang i cultius segons focus
- **Valoració de glicèmia**: si hipoglicèmia (compte si la determinació és capil·lar) → SG 10% 2 mL/Kg i.v. en bolus
- **Valoració del Ca iònic**: si hipocalcèmia (<1 mmol/L o < 4 mg/dL Ca iònic) → Gluconat càlcic 10% 1 mL/Kg i.v. (màx. 20 mL) diluït a la meitat (compte amb extravasacions)
- Iniciar **tractament antibiòtic** el més precoç possible

Hora Administració:

OBJECTIUS

- Nivell de consciència normal
- FC normal per edat
- TA normal per edat
- Polsos perifèrics palpables
- Millora de la perfusió perifèrica
- Extremitats calentes

↓

VALORACIÓ ASSOLIMENT D'OBJECTIUS ☐

↓

Si no assoliment d'objectius → **Infusió de col·loides** (gelatines o seroalbúmina 5%) a 20 mL/Kg, en màxim 20 minuts

↓

Valorar necessitat d'IOT o inici de suport inotròpic en qualsevol moment

VALORACIÓ ASSOLIMENT D'OBJECTIUS

↓

Si no assoliment d'objectius → **Xoc refractari a volum** → INGRÉS UCIP

VALORAR NECESSITAT D'ACTIVACIÓ D'ESPECIALISTES:

- Urgències de Medicina Pediàtrica → 675 781 849
- Unitat de Cures Intensives Pediàtriques → Cercapersones 29229 / Ext. 3139
- Anestesiologia → Cercapersones 29284 / 29286
- Cirurgia pediàtrica → Cercapersones 29251
- Neurocirurgia → Cercapersones 29661 (pediàtrics) / 29349 (adults)
- Microbiologia → Cercapersones 29598
- Radiologia → Cercapersones 29340
- Infectologia Pediàtrica → Cercapersones 29168

“La sèpsia al principi és fàcil de curar però difícil de diagnosticar

i amb el pas del temps, si no s’ha tractat,

és fàcil de detectar però difícil de curar”

“El príncep”
Nicolás Maquiavelo

Vall d'Hebron
Barcelona Hospital Campus