

**Assumpte**

Codi sèpsia greu (CSG). Ordenació i configuració del model organitzatiu i dispositius per a l'atenció inicial a pacients amb sèpsia greu

**Àmbit d'aplicació**

Servei Català de la Salut (CatSalut)

Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT)

Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)

**Índex**

1. Exposició de motius
2. Àmbit d'aplicació
3. Objecte, finalitat i objectius
  - 3.1. Objecte i finalitat
  - 3.2. Objectius
4. Model d'atenció del Codi sèpsia greu
  - 4.1. Consideracions generals
  - 4.2. Fases en el maneig de la sèpsia greu
    - 4.2.1. Detecció i activació
    - 4.2.2. Fase inicial o ressuscitació i control del focus
    - 4.2.3. Fase de monitoratge i suport a l'òrgan o suport específic
  - 4.3. Activació del Codi sèpsia greu
    - 4.3.1. Activació extrahospitalària de la sèpsia greu
5. Criteris per a la derivació de pacients amb sèpsia greu a un hospital amb UCI
  - 5.1. Operativització de la derivació a un hospital amb UCI
  - 5.2. Atenció posterior a l'episodi de sèpsia greu
6. Requeriments per als nivells assistencials
  - 6.1. Primer nivell: detecció i activació
  - 6.2. Segon nivell: ressuscitació i control del focus

6.3. Tercer nivell: monitoratge i suport a l'òrgan o suport específic

7. Especificitats del Codi sèpsia greu pediàtric
8. Sectorització territorial
9. Formació en l'atenció a la sèpsia greu
10. Implantació
11. Registre de pacients amb sèpsia greu
12. Seguiment i avaluació de l'atenció i del procés assistencial
13. Verificació dels requisits d'assegurament, de residència i de cobertura pel CatSalut. Responsabilitat en l'atenció urgent
14. Disposició addicional
15. Disposició transitòria
16. Entrada en vigor

**Annexos**

Annex I. Fases en el maneig de la sèpsia greu

Annex II. Activació del Codi sèpsia greu

1. Criteris de valoració i activació en adults
2. Criteris de valoració i activació en nens

Annex III. Criteris de derivació interhospitalària a un nivell assistencial superior

Annex IV. Nivells assistencials i requeriments

1. Nivells d'atenció en pacients adults
2. Nivells d'atenció en pacients pediàtrics

Annex V. Sectorització territorial

1. Sectorització de l'atenció en pacients adults
2. Sectorització de l'atenció en pacients pediàtrics

## 1. Exposició de motius

I. La sèpsia greu és una síndrome complexa, induïda per una infecció (comunitària o nosocomial) que provoca alteracions en la perfusió tissular i disfunció orgànica. Si hi ha afectació cardiovascular amb hipotensió s'anomena xoc sèptic. Es considera que a Catalunya la sèpsia greu pot afectar uns 200 pacients/100.000 habitants-any. El cost associat al maneig de la sèpsia greu depèn de diversos factors, i augmenta de forma exponencial amb el nombre d'òrgans que fracassen.

La seva letalitat està al voltant del 20% i està afectada per factors no modificables (característiques del pacient, focus d'infecció, microorganisme responsable) i per factors modificables, els més importants dels quals són la precocitat en la identificació dels casos, l'adequació de les mesures per controlar el focus d'infecció, la recuperació de la perfusió tissular i el diagnòstic i suport terapèutic dels òrgans que fracassen.

El suport terapèutic als òrgans que fracassen per una sèpsia greu és un procés d'alta especialització que requereix dels professionals i recursos ubicats als serveis de medicina intensiva i a les àrees de crítics, no disponibles a tots els centres que atenen malalts aguts, la qual cosa fa necessari establir criteris de coordinació i cooperació interhospitalària per facilitar la correcta ubicació dels pacients. Per tant, el maneig de la sèpsia greu aconsegueix criteris de codi en base a la seva incidència, la seva severitat, l'estandardització del seu maneig i la necessitat de coordinació interhospitalària.

Atesa la multidisciplinarietat requerida per l'òptim maneig dels malalts amb sèpsia greu, es va constituir la Comissió Assessora en l'Atenció al Pacient amb Sèpsia Greu (CAAPAS), amb representació de les principals societats científiques implicades en el maneig del malalt amb sèpsia greu: Societat Catalana de Medicina Intensiva i Crítica, Societat Catalana de Medicina d'Urgències i Emergències, Societat Catalana de Malalties Infeccioses i Microbiologia Clínica, Societat Catalanoblear de Medicina Interna, Societat Catalana de Cirurgia, Societat Catalana de Pediatria, Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària, així com el SEM i entitats involucrades en la formació continuada de professionals en la sèpsia greu (EDUSEPSIS).

Les funcions de la CAAPAS han estat i són la revisió de l'evidència científica, la protocol·lització i adaptació de les

recomanacions existents al model sanitari català, la creació d'eines per facilitar la difusió i les accions dels elements essencials per a la detecció i el maneig dels malalts amb sèpsia greu, així com de les eines per avaluar el grau d'implementació de les accions derivades de la Instrucció.

II. Es fa necessari establir l'ordenació i el model d'atenció a pacients –adults i pediàtrics– amb sèpsia greu, amb la finalitat d'obtenir els millors resultats de l'atenció i de salut, tenint en compte l'optimització dels recursos i la millora progressiva dels resultats. Es considera necessari donar una resposta òptima, en termes de resolució i qualitat, tenint en compte els criteris de proximitat territorial i complexitat assistencial de cada cas, de forma que s'aconsegueixi una alta qualitat i equitat en l'accés i en els resultats en el si de tot el CatSalut.

Així mateix, ateses, d'una banda, les característiques de l'atenció i el nivell d'especialització requerit i, de l'altra, la necessitat de facilitar la màxima equitat en l'accés dels pacients afectats als centres, cal definir la sectorització corresponent en el territori dels dispositius assistencials, d'acord amb el nivell d'atenció requerit i de forma que ordeni els corresponents fluxos dels pacients. A la vegada, els aspectes organitzatius i d'ordenació també han de tenir en compte poder donar la resposta més adequada d'acord amb els requeriments de la situació tempsdependent per als pacients afectats.

Des d'una visió de millora del model sanitari i de l'optimització dels recursos i dels resultats de l'atenció i de salut, també es considera necessari avançar organitzativament, de manera que millori la sostenibilitat del model, els resultats de l'atenció i en la qualitat i eficiència organitzativa dels processos, i els costos globals de l'atenció de forma que, a la vegada, es generin guanys d'oportunitat i nous marcs d'innovació, integració i excel·lència.

III. Tenint en compte que la planificació sanitària del Departament de Salut és un dels eixos fonamentals de la política de Govern i té com a objectiu marcar les directrius estratègiques per continuar avançant en la millora de l'estat de salut, la disminució de les desigualtats i l'eficàcia dels serveis de salut.



Tenint en compte els informes i criteris de la Comissió Assessoradora en l'Atenció al Pacient amb Sèpsia Greu<sup>1</sup>.

D'acord amb la Resolució 1069/X del Parlament de Catalunya, sobre el sistema públic de salut, aprovada pel Parlament de Catalunya en la sessió de 19 de juny de 2015, en què es considera que cal donar una resposta òptima, en termes de resolució i qualitat, tenint en compte els criteris de proximitat territorial i complexitat assistencial de cada cas, per tal d'assolir una alta qualitat i equitat en l'accés i en els resultats, i que estableix que cal definir i coordinar les mesures necessàries durant l'any 2015 com a nou codi d'emergències mèdiques.

D'acord amb la proposta del director general de Planificació i Recerca en Salut, en virtut de les competències que li són conferides per l'article 6 del Decret 56/2013, de 22 de gener, de reestructuració del Departament de Salut.

Atès l'article 6.1.c) de la Llei 15/1990, de 9 de juliol, d'ordenació sanitària de Catalunya, que estableix la finalitat del CatSalut de la coordinació de tot el dispositiu sanitari públic i de cobertura pública i la millor utilització dels recursos disponibles, i l'article 7.1 f), que preveu la funció d'establir directrius generals i criteris d'actuació vinculants quant als centres, serveis i establiments adscrits funcionalment al Servei Català de la Salut, pel que fa a la seva coordinació amb el dispositiu sanitari públic.

D'acord amb l'article 11 del Decret 118/2014, de 5 d'agost, sobre la contractació i prestació dels serveis sanitaris amb càrrec al Servei Català de la Salut, que preveu les instruccions del Servei Català de la Salut i que estableix que les entitats proveïdores de serveis sanitaris han de complir les instruccions que el Servei Català de la Salut dicta en el marc de les seves competències.

D'acord amb el conseller de Salut, i en exercici de les facultats que m'atorguen els articles 16 i 17 de la Llei 15/1990, de 9 de juliol, d'ordenació sanitària de Catalunya, dicto aquesta Instrucció.

## 2. Àmbit d'aplicació

Servei Català de la Salut (CatSalut).

<sup>1</sup> [Document de treball per al maneig interhospitalari de la sèpsia en format codi](#). Grup de treball de sèpsia greu SOCMIC-SOCMUE. Barcelona 2013

Sistema sanitari integral d'utilització pública de Catalunya (SISCAT).

Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM).

## 3. Objecte, finalitat i objectius

### 3.1. Objecte i finalitat

Aquesta Instrucció té per objecte establir:

1. L'ordenació de l'atenció inicial a pacients amb sèpsia greu.
2. El model d'atenció i la coordinació entre els diferents nivells i dispositius per a l'atenció a pacients adults o pediàtrics amb sèpsia greu (Codi sèpsia greu)

Té per finalitat, basant-se amb el coneixement actualitzat, obtenir els millors resultats de l'atenció i l'optimització dels recursos, per oferir la millor resposta en termes de resolució i qualitat en els resultats en el si de tot el CatSalut.

### 3.2. Objectius

L'objectiu general és donar l'atenció adequada i afavorir el contínuum assistencial estandaritzat, mitjançant la utilització precoç dels recursos adequats, en el si d'un procés que assigna un nivell d'atenció a la situació clínica del pacient tenint en compte el factor tempsdependent.

Els objectius específics són els següents:

- Millorar la detecció i l'atenció precoç dels pacients amb sèpsia greu.
- Estandarditzar el maneig inicial i identificar criteris de severitat o mala evolució.
- Millorar la coordinació de recursos, agilitzar la realització de proves diagnòstiques i facilitar la transferència d'informació clínica, a fi d'ubicar els pacients al nivell assistencial adequat a la seva gravetat.
- Facilitar la difusió i formació de coneixement sobre la sèpsia greu.
- Fer el seguiment i l'avaluació de l'activitat realitzada per millorar el procés i els resultats.



Les previsions d'aquesta Instrucció no tenen caràcter clínic. Tenen exclusivament un caràcter organitzatiu i d'ordenació del corresponent model d'atenció en el si del CatSalut.

## **4. Model d'atenció del Codi sèpsia greu**

### **4.1. Consideracions generals**

Les accions del Codi sèpsia greu s'estructuren en un procés estandarditzat, seqüencial, multidisciplinari i tempsdependent. Aquest procés es desenvolupa en tres fases principals: detecció i activació; ressuscitació i control del focus, i suport a l'òrgan o suport específic.

L'atenció integral dels pacients amb sèpsia greu permet assolir els millors resultats possibles en termes d'equitat, qualitat assistencial, eficiència i satisfacció ciutadana i professional. Es compon d'elements assistencials (triaatge per a la detecció de casos, cadena de supervivència a la sèpsia greu, criteris de trasllats a serveis de medicina intensiva o àrees especialitzades en el maneig de malalts crítics) i registres d'indicadors de procés i resultat.

L'atenció inicial a la sèpsia greu de pacients adults i pediàtrics comporta una assistència urgent que requereix del treball pluridisciplinari i una atenció ràpida, eficaç i precisa en cada punt de la cadena assistencial, la qual es configura en forma de xarxa, amb hospitals classificats segons la seva capacitat de resolució, en funció de la cartera de serveis i els criteris de qualitat que s'estableixin, factors que determina els perfils dels pacients que poden atendre.

### **4.2. Fases en el maneig de la sèpsia greu**

Tal com s'ha esmentat, en el maneig de la sèpsia greu en format codi s'estableixen tres fases: detecció i activació; ressuscitació i control del focus, i suport a l'òrgan o suport específic (vegeu l'annex I).

#### **4.2.1. Detecció i activació**

Té com a objectiu diferenciar els pacients amb una infecció d'aquells que presenten una infecció amb sèpsia greu. És d'àmbit universal atès que requereix un suport tecnològic mínim i pot iniciar-se al lloc on es troba el malalt, sigui l'àmbit hospitalari o comunitari, per part dels professionals sanitaris (tècnics del SEM, personal d'infermeria o mèdic). Es basa en la identificació de signes suggestius de disfunció

d'òrgans en aquells malalts amb una història clínica compatible amb infecció.

Davant d'una anamnesi compatible amb un procés infecció, es requereix la valoració bàsica de signes clínics que poden suggerir la presència de disfunció orgànica. L'objectivació d'aquests signes implica la valoració clínica del malalt per personal sanitari qualificat (personal mèdic i d'infermeria) i, si és el cas, l'activació del Codi sèpsia greu. La detecció per part de tècnics sanitaris té consideració de prealerta i ha de ser validada per personal sanitari qualificat.

A l'annex II consten els criteris clínics consensuats per la CAAPAS que requereixen una valoració mèdica immediata i els criteris clínics per a l'activació del Codi sèpsia greu.

S'ha d'individualitzar el tractament de la sèpsia i la decisió d'atendre en format codi aquells malalts no tributaris de mesures de suport vital a partir de les seves voluntats (Pla d'intervenció individualitzat i compartit –PIIC–, voluntats anticipades, manifestació explícita, etc.), de la severitat de la seva condició basal o del seu pronòstic vital immediat. En aquests casos s'ha d'aplicar el protocol previst al centre per a aquestes situacions en lloc de les actuacions previstes al CSG i s'han de garantir les mesures d'atenció bàsiques als malalts amb un procés infecció (seroteràpia, antibioteràpia, oxigenoteràpia, etc.) o mesures de confort i atenció pal·liativa, si fos el cas.

#### **4.2.2. Fase inicial o ressuscitació i control del focus**

Una vegada detectat el pacient, la ressuscitació i el control del focus (maneig inicial) es basa en quatre pilars: la detecció i caracterització del grau de disfunció sistèmica, la ressuscitació hemodinàmica precoç, el maneig del focus infecció (tractament antibiòtic empíric eficaç i el control del focus) i el monitoratge de la resposta del pacient a les mesures inicials.

La ressuscitació i el control del focus té com a objectius restaurar la correcta perfusió i oxigenació tissular, completar el diagnòstic sindròmic, l'extracció de les mostres sanguínies per a determinacions bioquímiques i microbiològiques, l'administració d'antibioteràpia empírica precoç ajustada sindròmicament, la col·locació d'accessos venosos perifèrics i/o centrals, la realització de les proves d'imatge pertinents i el monitoratge del pacient durant almenys 6 hores. Per tant, el seu àmbit d'actuació són les unitats d'atenció

prehospitalària amb dotació mèdica (de forma inicial) i els hospitals d'aguts (plantes d'hospitalització o serveis d'urgències).

La temporalització de les accions diagnòstiques i terapèutiques una vegada activat el Codi consten a l'annex II.

#### **4.2.3. Fase de monitoratge i suport a l'òrgan o suport específic**

La persistència d'hipoperfusió tissular o de fallides orgàniques malgrat una correcta ressuscitació inicial és un signe de severitat que s'associa a un increment de la mortalitat d'aproximadament un 20% per fallida.

La necessitat de maniobres diagnòstiques o terapèutiques per millorar o mantenir la perfusió tissular en els malalts amb sèpsia greu que no han respòs a les maniobres de ressuscitació poden requerir la ubicació dels pacients amb fracàs d'òrgans a àmbits especialitzats amb recursos tecnològics i humans adequats, com són les unitats de cures intensives (UCI). De forma genèrica, es considera que poden requerir trasllat a UCI els pacients amb una sèpsia greu en les situacions següents (vegeu l'annex III):

1. L'absència de milloria clínica a les 3-6 primeres hores un cop iniciades les mesures de ressuscitació en pacients adults. En pacients pediàtrics es considera criteri de derivació l'absència de milloria en la primera hora de reanimació en nens amb sèpsia greu i derivació immediata a UCI pediàtrica en nens amb xoc sèptic establert.
2. El requeriment d'una tècnica de diagnòstic o suport a l'òrgan o suport específic de major complexitat (ventilació mecànica, maneig de la inestabilitat hemodinàmica, suport vasoactiu i monitoratge cardiovascular avançat, tècniques de depuració renal, etc.).
3. Tanmateix, es considera la derivació a un centre de major complexitat davant la manca de recursos per al correcte diagnòstic o control del focus sèptic (drenatges percutanis, cirurgies complexes, etc.) sense que aquest supòsit pugui significar un endarreriment en l'inici de les maniobres de ressuscitació hemodinàmica.

#### **4.3. Activació del Codi sèpsia greu**

L'atenció d'una sèpsia greu s'inicia amb la detecció d'aquells pacients amb una síndrome

infecciosa que presenten signes clínics compatibles amb disfunció d'òrgan.

Davant d'una anamnesi compatible amb un procés infecció es requereix la valoració bàsica de signes clínics que poden suggerir la presència de disfunció orgànica. L'objectivació d'aquests signes per qualsevol treballador sanitari implica la posterior valoració clínica del malalt per personal mèdic o d'infermeria, i si és el cas, l'activació del Codi sèpsia greu.

#### **4.3.1. Activació extrahospitalària de la sèpsia greu**

En l'àmbit comunitari (equips d'atenció primària, dispositius d'atenció continuada i/o urgent extrahospitalaris, unitats d'atenció bàsica o avançada del SEM) s'atenen els pacients amb infecció i, segons la capacitat resolutiva, s'inicien les mesures de ressuscitació assumibles (inici de reposició de volèmia, administració d'oxigen, etc.) i s'alerta del possible cas de sèpsia greu seguint les recomanacions de la Comissió Assessora que s'han revisat a les comissions territorials corresponents i que han adaptat i difós en els diferents centres. (annexos I i II)

El SEM trasllada els pacients tributaris de ser tractats en format Codi a l'hospital de proximitat que pugui fer el diagnòstic clínic, el diagnòstic de laboratori i les activitats de la fase de ressuscitació (control del focus, administració de volum, monitoratge, etc.). El SEM activa el Codi i defineix les prioritats segons el criteri següent:

- Prioritat 0: malalts amb xoc sèptic o necessitat de ventilació mecànica; per tant, cal que siguin derivats a hospitals amb UCI.
- Prioritat 1: malalts amb sèpsia greu sense xoc, que s'han de derivar a l'hospital més pròxim.

A l'annex II consten els criteris indicatius de la necessitat d'una valoració mèdica immediata i els criteris clínics per a l'activació del Codi sèpsia greu.

#### **5. Criteris per a la derivació de pacients amb sèpsia greu a un hospital amb UCI**

##### **5.1. Operativització de la derivació a un hospital amb UCI**

La derivació de pacients a un hospital amb UCI es coordina a través de la Central de Coordinació Sanitària (CECOS) del Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM) amb la finalitat

d'ubicar els pacients a l'hospital amb el nivell assistencial adequat (vegeu l'annex V).

Amb l'objectiu d'optimitzar el maneig de pacients, és necessari comunicar i compartir la informació necessària entre el metge responsable del centre emissor i el metge intensivista del centre receptor.

Per al trasllat del pacient s'ha d'utilitzar una unitat de suport vital avançat medicalitzades (USVAM) i amb infermeria (USVAI) amb un nivell de prioritació ajustat a l'estat del pacient, i cal reservar la prioritat 0 per a aquells pacients inestables amb requeriments de tècniques de suport vital o en fracàs multiorgànic.

L'hospital emissor ha de facilitar a la Central de Coordinació Sanitària del SEM les dades per al coneixement de la situació clínica del pacient per part de la unitat de suport vital i també a l'hospital receptor, per tal de garantir els criteris de seguretat, de qualitat i de valor interfases (condicions d'emissió del centre d'origen i de derivació al centre de recepció).

Es recomana la transmissió estructurada de la informació en relació amb la identificació de l'episodi (característiques del malalt i del procés infecciós), mesures diagnòstiques i terapèutiques realitzades, grau de fracàs multiorgànic i requeriment de tècniques de suport vital i absència de contraindicació a l'ingrés a la UCI (vegeu l'annex III).

Cal que els centres facilitin l'accés a la informació clínica, microbiològica i les exploracions complementàries realitzades al pacient a través de la història clínica compartida a Catalunya.

## 5.2. Atenció posterior a l'episodi de sèpsia greu

Un cop resolt l'episodi de sèpsia greu i quan el pacient estigui en una situació estable que ho permeti, s'ha de fer la derivació al centre hospitalari que pertorqui més proper al seu domicili.

## 6. Requeriments per als nivells assistencials

Els requeriments assistencials per al diagnòstic i maneig de la síndrome sèptica determinen la ubicació on s'han d'atendre els malalts, i venen determinats pels objectius a aconseguir en cada fase.

Seguint les tres fases en el maneig de la sèpsia greu (detecció i activació; ressuscitació i control del focus, i suport a l'òrgan o suport específic), es determinen els nivells que s'assenyalen en aquest apartat.

Els requeriments corresponents de cada nivell assistencial consten a l'annex IV (Nivells assistencials i requeriments).

### 6.1. Primer nivell: detecció i activació

No és un nivell assistencial pròpiament dit atès que es considera que la sospita i detecció d'aquest malalt ha de ser universal. Pel que fa a l'objectiu, és un moment evolutiu on prima la sensibilitat sobre l'especificitat i té com a objectiu facilitar la identificació de disfunció d'òrgans en aquells malalts amb una història compatible amb infecció.

Pel que fa a l'àmbit, aquest nivell requereix un mínim de suport tecnològic i ha d'iniciar-se al lloc on es troba el malalt, ja sigui al domicili, al triatge del servei d'urgències, a l'àrea quirúrgica o llit d'hospitalització, i l'ha d'iniciar la persona que atén el malalt en aquell moment, ja sigui personal tècnic del SEM, personal mèdic o personal d'infermeria.

### 6.2. Segon nivell: ressuscitació i control del focus

Compren: el diagnòstic sindròmic, el tractament antibiòtic empíric, la ressuscitació hemodinàmica i el control del focus.

Pel que fa a l'objectiu, es requereix una valoració sindròmica acurada, mitjançant anamnesis i exploracions complementàries del pacient amb la intenció d'orientar la focalitat i l'etiologia infecciosa, així com la severitat de la repercussió sistèmica, per iniciar el maneig hemodinàmic i dissenyar el tractament antiinfecciós (antibiòtic i control del focus).

Aquest nivell ha de permetre l'extracció de mostres sanguínies, el processament de mostres microbiològiques, l'administració d'antibioteràpia precoç, l'inici de la ressuscitació hemodinàmica, la realització de les proves d'imatge pertinents i el monitoratge del pacient amb controls horaris durant almenys 6 hores.

Pel que fa a l'àmbit, es duu a terme als serveis d'urgències, a la planta d'hospitalització (si les càrregues de treball ho permeten) o a les unitats de crítics.

### 6.3. Tercer nivell: monitoratge i suport a l'òrgan o suport específic

Pel que fa a l'àmbit l'objectiu, implica l'ús de recursos humans i tecnològics intensius ininterromputs per al monitoratge invasiu i el suport de les disfuncions orgàniques o sistèmiques associades a la sèpsia greu, que no han respost al maneig adequat durant les primeres 6 hores en pacients adults o a la primera hora en cas de pacients pediàtrics.

Pel que fa a l'àmbit, es duu a terme als serveis de medicina intensiva i a les àrees de crítics acreditades.

### 7. Especificitats del Codi sèpsia greu pediàtric

Les infeccions són la primera causa de mort en nens al món. S'estima que la mortalitat per sèpsia en nens en països industrialitzats varia entre 2 i 10%. Els nens amb sèpsia greu es beneficien d'una detecció precoç, ressuscitació hemodinàmica, antibioteràpia precoç i control de focus, igual que passa en els pacients adults.

Els nens presenten unes particularitats pròpies quant al diagnòstic de la sèpsia i el seu maneig. Per aquest motiu s'han dissenyat uns criteris d'activació del Codi sèpsia greu en pacients pediàtrics, que consten a l'annex II.

Les fases clíniques són les ja detallades en l'apartat 4.2 d'aquesta Instrucció i la cadena de supervivència de la sèpsia (annex II) és específica per als nens, respecte als objectius clínics i al tractament.

S'ha d'activar el Codi sèpsia greu pediàtric en aquells pacients que compleixin criteris (segons l'annex II) amb els rangs d'edat següents: nadons des que han estat donats d'alta de l'hospital després del seu naixement fins als 16 anys. Els nivells assistencials es recullen a l'annex IV.

En els pacients amb sospita de sèpsia greu, cal realitzar una valoració clínica immediata, iniciar el tractament segons la cadena de supervivència pediàtrica en la primera hora des de la seva detecció i valorar el trasllat a un nivell assistencial superior si no s'observa milloria en la primera hora d'assistència.

Es considera que tots els pacients pediàtrics amb xoc sèptic establert han de ser derivats de forma immediata a un centre amb unitat de

cures intensives pediàtriques, o en el cas que necessiti suport amb ECMO a aquells que en disposen.

### 8. Sectorització territorial

L'atenció adequada s'ha de donar en el nivell assistencial que correspongui a les necessitats dels pacients i en el temps més ràpid possible. La sectorització ha de facilitar l'ordenació dels fluxos seguint els criteris de complexitat de l'atenció als pacients i el nivell assistencial adequat.

S'estableix una sectorització territorial, en funció del lloc d'activació del procés que orienta els fluxos de preferència en el trasllat i atenció dels pacients amb sèpsia greu adults i pediàtrics.

A l'annex V es detalla la sectorització.

### 9. Formació en l'atenció a la sèpsia greu

La formació és un dels elements claus per al sosteniment i la millora d'un sistema de Codi sèpsia greu, i condició de l'optimització dels resultats. La finalitat és millorar els coneixements i les habilitats dels professionals necessaris per a l'atenció inicial dels pacients amb sèpsia greu en la seva assistència prehospitalària i hospitalària.

El Departament de Salut i el CatSalut han de determinar el model de formació corresponent, i compten amb la participació de diferents entitats amb trajectòria reconeguda en suport vital en sèpsia greu (societats científiques, SEM, centres amb programa de sèpsia greu reconegut i altres).

Una de les finalitats del model de formació és facilitar l'avaluació i anàlisi, tant dels indicadors de procés i resultat com de les disfuncions operatives que puguin aparèixer, ja sigui per les comissions territorials o pel nivell d'especialització, de forma que s'aconsegueixi un model d'excel·lència que sigui també de referència.

### 10. Implantació

L'organització del CatSalut en regions sanitàries facilita la gestió de serveis de la xarxa sanitària pública, i així mateix l'ordenació i configuració del model d'atenció a la persona amb sèpsia



greu necessita una implantació territorial per aconseguir els seus objectius.

Les regions sanitàries, assessorades per les comissions territorials i la CAAPAS, exerceixen funcions de direcció, coordinació i seguiment per implantar aquest model, i s'han de dotar d'un pla de regió que permeti, entre d'altres, valorar i acreditar els nivells dels centres d'atenció a pacients amb sèpsia greu, implantar el CSG com a instrument de coordinació assistencial i triatge de pacients, implantar el registre de pacients amb sèpsia greu i disposar d'un pla de formació que asseguri la millor atenció possible als pacients.

### **11. Registre de pacients amb sèpsia greu**

El CatSalut ha de crear un registre per tal de recollir la informació necessària i per poder fer el seguiment de l'atenció i la resolució.

Tots els ens i centres que porten a terme aquestes actuacions han de registrar i facilitar la informació relativa als pacients amb sèpsia greu, d'acord amb el que estableixin el Departament de Salut i el CatSalut.

### **12. Seguiment i avaluació de l'atenció i del procés assistencial**

S'ha d'establir un sistema de seguiment i avaluació de l'atenció i del procés assistencial, a l'efecte de detectar possibles millores i proposar les mesures corresponents, i millorar la qualitat i els resultats.

També s'ha d'avaluar el nivell de compliment dels diferents centres als efectes de consolidar un model de funcionament sostenible, que posa en valor la qualitat de l'atenció, la seva millora, el nivell assolit i els resultats dels centres i els resultats generals del model d'atenció.

L'avaluació s'ha de portar a terme mitjançant l'anàlisi periòdica de les dades registrades i els indicadors corresponents que s'estableixin.

### **13. Verificació dels requisits d'assegurament, de residència i de cobertura pel CatSalut. Responsabilitat en l'atenció urgent**

Les entitats proveïdores de serveis sanitaris i els centres sanitaris i hospitalaris han de verificar el compliment dels requisits

d'assegurament, residència i cobertura pel CatSalut.

Per part de les entitats proveïdores de serveis sanitaris, cal una verificació de l'ens responsable de l'atenció i una acreditació de la responsabilitat i l'atenció a càrrec del CatSalut que ve determinada per una validació del nivell de cobertura dels assegurats del CatSalut, i complir els requeriments específics que estableix el CatSalut per a la seva facturació.

En cas de persones no residents a Catalunya, cal que es compleixi el que estableix el Reial decret 1207/2006, de 20 d'octubre, pel qual es regula la gestió del Fons de cohesió sanitària i normativa de desenvolupament, així com complir el que preveu la Instrucció 02/2011 del CatSalut, Fons de cohesió sanitària. Assistència a persones residents derivades entre comunitats autònomes. Sistema d'informació del Fons de cohesió sanitària.

En cas de persones no residents a Espanya, és d'aplicació el Reial decret 81/2014, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen normes per garantir l'assistència sanitària transfronterera, i pel qual es modifica el Reial decret 1718/2010, de 17 de desembre, sobre recepta mèdica i ordres de dispensació d'acord amb la Directiva 2011/24/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 9 de març de 2011, relativa a l'aplicació dels drets dels pacients en l'assistència sanitària transfronterera, i d'acord amb la Directiva d'execució 2012/52/UE de la Comissió, de 20 de desembre de 2012, per la qual s'estableixen mesures per facilitar el reconeixement de les receptes mèdiques prescrites a un altre estat membre amb objecte d'establir les normes per facilitar l'accés a una assistència sanitària transfronterera segura i d'alta qualitat, així com promoure la cooperació en matèria d'assistència sanitària entre Espanya i la resta d'estats membres de la Unió Europea.

Les entitats proveïdores de serveis sanitaris han de tenir en compte les previsions de la Instrucció 04/2013 del CatSalut, actuacions amb relació a la protecció de l'assegurament i la responsabilitat de l'atenció sanitària a càrrec del CatSalut.

El CatSalut no es fa càrrec de les prestacions de les quals no és responsable o respecte de les quals hi ha un responsable. En aquests casos, la seva facturació s'ha de fer a la persona com a atenció privada o bé directament a l'ens que en sigui responsable.



En qualsevol cas, les entitats proveïdores de serveis sanitaris han de complir les instruccions del CatSalut que estableixin previsions sobre accés, cobertura i responsabilitat en l'assegurament. En aquest sentit, també han de complir la Instrucció 08/2015 del CatSalut, accés a l'assistència sanitària de cobertura pública del CatSalut als ciutadans estrangers empadronats a Catalunya que no tenen la condició d'assegurats o beneficiaris del Sistema Nacional de Salut.

#### **14. Disposició addicional**

En cas que altres sistemes d'emergències traslladin pacients a centres del SISCAT, els protocols d'actuació, d'atenció i trasllat s'han d'ajustar al que preveu aquesta Instrucció, així com al que prevegin els protocols d'actuació establerts per la Central de Coordinació Sanitària en els àmbits de la coordinació, la gestió, el control de fluxos i la canalització de la demanda d'assistència sanitària, en cas d'urgència o emergència, dins del territori de Catalunya. En qualsevol cas, pel que fa a la responsabilitat de l'assegurament, cal tenir en compte el que estableix l'anterior apartat 13.

#### **15. Disposició transitòria**

Per tal de facilitar la correcta implantació i ordenació dels fluxos d'atenció d'acord amb el que preveu aquesta Instrucció, les actuacions que s'hi preveuen s'han d'implantar en un termini màxim de 2 mesos des de la seva entrada en vigor.

#### **16. Entrada en vigor**

Aquesta Instrucció entra en vigor el 15 d'octubre de 2015.

Barcelona, 7 d'octubre de 2015

El director



Josep Maria Padrosa i Macias

### Annex I. Fases en el maneig de la sèpsia greu

| Fases   | Subjecte  | Objectiu   | Àmbit  | Requeriments   | Accions   |
|---|---|--|--|--|---|
| <b>Detecció</b><br>-<br><b>Activació</b>              | Pacient amb història compatible amb síndrome sèptica (SdS)                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar indicadors d'hipoperfusió o disfunció d'òrgan</li> </ul>  | <b>Universal</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Anamnesi amb exploració física bàsica.</li> <li>Mínima instrumentalització:</li> <li>T. ax., T. art., pulsioximetria, FC, FR</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Activació del Codi sèpsia greu</b></li> <li><b>Trasllat al nivell assistencial adequat</b></li> </ul>   |
| <b>Ressuscitació</b><br>-<br><b>Control del focus</b> | Pacient amb SdS i hipoperfusió tissular o disfunció d'òrgan                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Administrar ATB precoç</li> <li>Controlar el focus sèptic</li> <li>Maneig hemodinàmic guiat per objectius (TAM, FC, lactat, Sat O2, diüresi)</li> </ul> | <b>Urgències</b><br><b>Hospitalització</b><br><b>UCI</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Antibioteràpia sintomàtica empírica &lt; 1 h</li> <li>Quiròfan per control focus &lt; 12 h</li> <li>Monitoratge hemodinàmic horari bàsic (FC, TAM, diüresi, PVC)</li> <li>Tècniques complementàries d'imatge</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Cultius i ATB empírica &lt; 1 h</b></li> <li><b>Reposició volèmia</b></li> <li><b>Monitoratge de resposta al tractament guiat per objectius</b></li> <li><b>Quantificar el grau de disfunció d'òrgans (SOFA score)</b></li> <li><b>Trasllat al nivell assistencial adequat</b></li> </ul> |
| <b>Suport òrgan específic</b>                         | Pacient amb SdS amb lactacidèmia, hipoperfusió o fracàs d'òrgan malgrat ressuscitació | <ul style="list-style-type: none"> <li>Suport òrgan específic</li> <li>Maneig hemodinàmic específic</li> <li>Suport ventilatori</li> <li>Tècnica substitutiva renal</li> </ul>                 | <b>UCI</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tècniques de diagnòstic i monitoratge hemodinàmic avançat (IC, IRVS, etc.)</li> <li>Ventilació mecànica</li> <li>HDFVVC</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Monitoratge intensiu</b></li> <li><b>Suport a un òrgan específic</b></li> </ul>   |

## **Annex II. Activació del Codi sèpsia greu**

Els malalts amb una síndrome infecciosa amb repercussió hemodinàmica, respiratòria o neurològica han de ser valorats per personal d'infermeria i/o personal mèdic que confirmi l'activació del Codi sèpsia greu.

### **1. Criteris de valoració i activació en adults**

#### **Criteris clínics per a una valoració mèdica immediata**

Síndrome febril (compatible amb infecció) amb signes clínics suggestius de disfunció sistèmica:

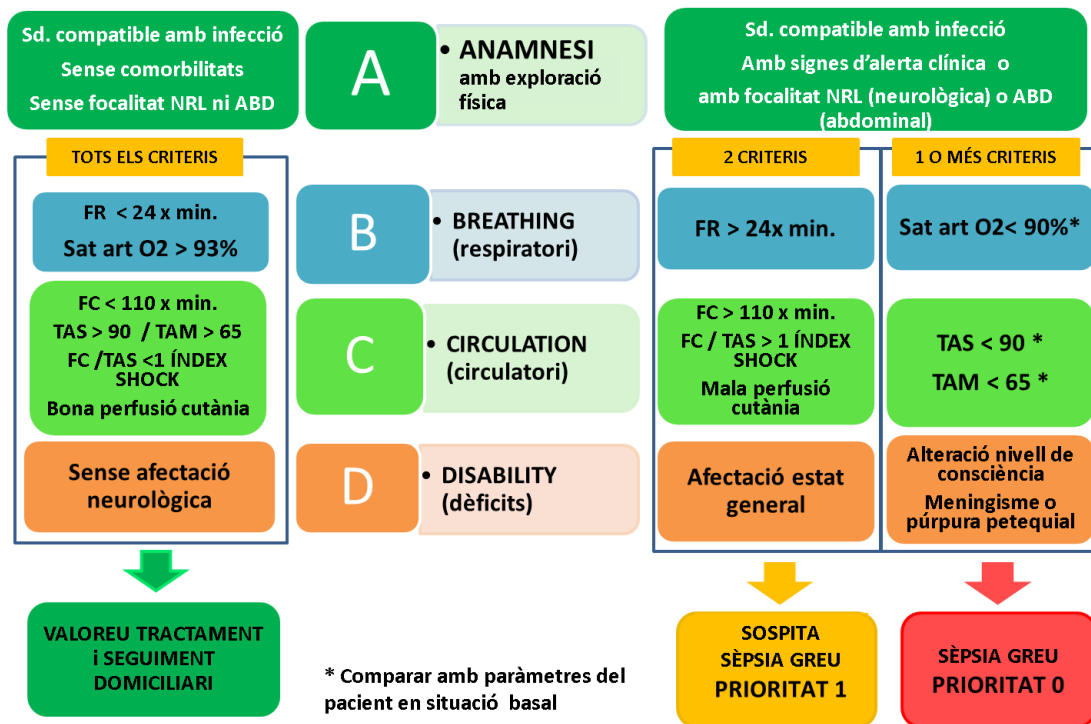
- **Respiratòria:**  
Taquipnea > 24 respiracions per minut  
Treball respiratori  
Dessaturació < 90%
- **Cardiovascular:**  
Hipotensió: TAS < 90 mmHg, TAM < 65 mmHg (si no representa la seva situació basal)  
Taquicàrdia > 110 batecs per minut  
Repleció capil·lar > 2 seg.
- **Sistema nerviós central i altres:**  
Alteració del nivell de consciència  
Rigidesa de clatell  
Petèquies de nova aparició
- **Metabòlica:**  
Hiperglucèmia no explicada  
Nivells de lactat patològics en qualsevol moment del maneig d'un pacient sèptic.

#### **Criteris clínics per a l'activació del Codi sèpsia greu**

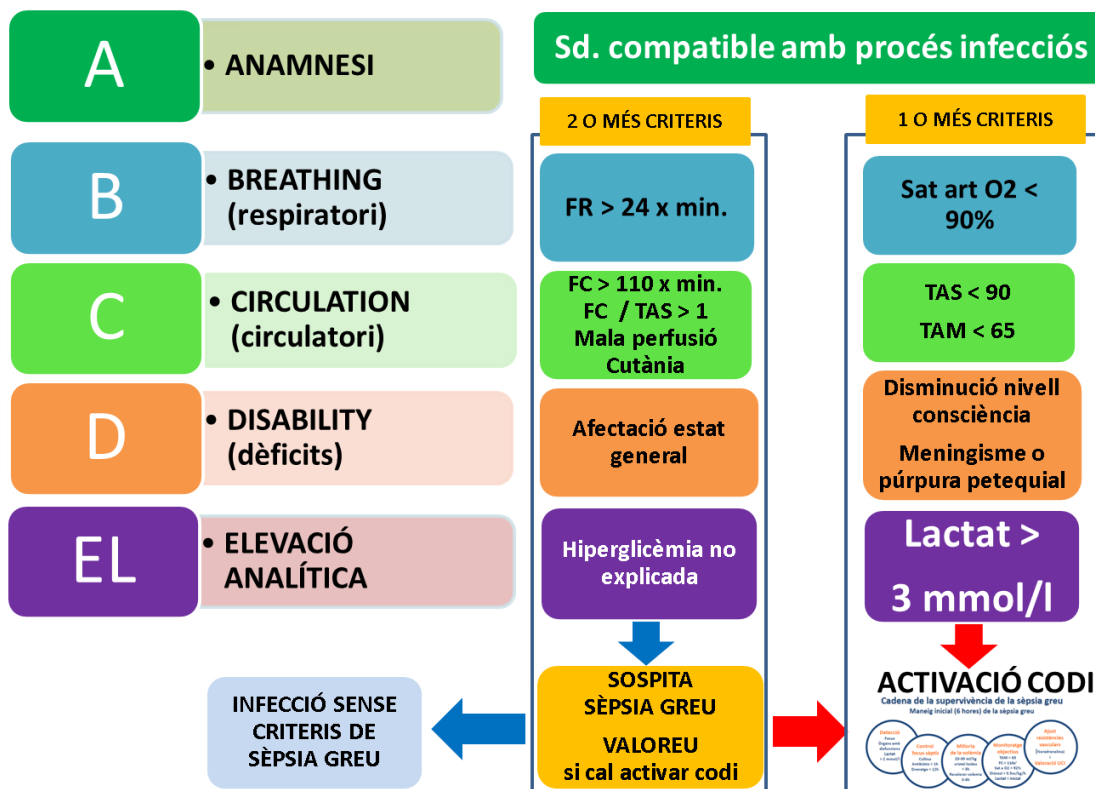
Síndrome febril (compatible amb infecció) amb disfunció sistèmica:

- **Respiratòria:**  
Dessaturació < 90%
- **Cardiovascular:**  
Hipotensió: TAS < 90 mmHg, TAM < 65 mmHg (si no representa la seva situació basal)  
Repleció capil·lar > 2 seg.
- **Sistema nerviós central i altres:**  
Alteració del nivell de consciència  
Rigidesa de clatell  
Petèquies de nova aparició
- **Metabòlica:**  
Nivells de lactat patològics en qualsevol moment del maneig d'un pacient sèptic.

## Guia per a la detecció extrahospitalària de la sèpsia greu en adults



## Guia per a la detecció hospitalària de la sèpsia greu en adults



### Temporització de les accions diagnòstiques i terapèutiques una vegada activat el Codi

*Accions que han de ser completades en les primeres 3 hores de la identificació:*

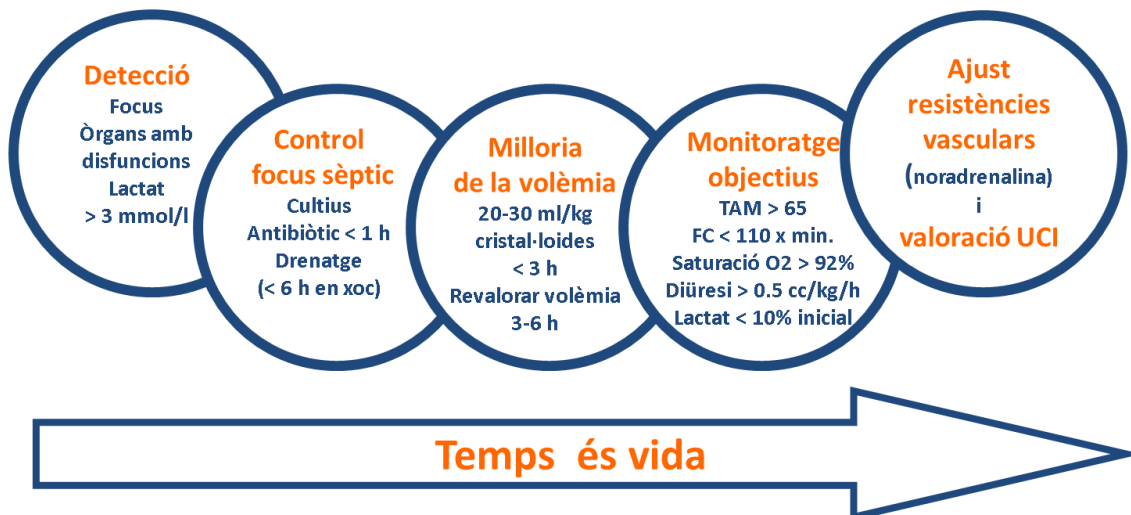
1. Mesurar el nivell de lactat basal (hora 0).
2. Obtenir hemocultius previs a l'administració d'antibiòtics.
3. Administrar antibiòtic empíric eficaç (hora 1).
4. Administrar 20-30 ml/Kg de cristal·loides en cas d'hipotensió o lactat elevat.
5. Dur a terme el monitoratge clínic.
6. Valorar els objectius terapèutics.

*Accions que han de ser completades en les primeres 6 hores:*

7. Aplicar vasopressors (en pacients hipotensos que no han respost a la càrrega inicial de volum) per mantenir la TAM > 65 mmHg.
8. En el cas d'hipotensió arterial (o inestabilitat hemodinàmica) persistent, mesurar la PVC (per a un objectiu > 8 mmHg) i mesurar la saturació venosa central (per a un objectiu > 70%).
9. Tornar a mesurar el lactat si l'inicial era elevat.
10. Valorar la necessitat de trasllat a UCI: contactar amb el SEM per al trasllat a una unitat de cures intensives davant la mala resposta a les mesures terapèutiques inicials:
  - a. Hipotensió amb necessitat de drogues vasoactives, oligoanúria (< 0.5 cc/kg/h) o acidosi làctica persistent.
  - b. Insuficiència respiratòria amb requeriment de V Mec (invasiva o no invasiva).
  - c. Coma.
11. En els pacients en xoc, drenar el focus sèptic

## Cadena de ressuscitació en la sèpsia greu

### Maneig inicial (6 hores) de la sèpsia greu



## 2. Criteris de valoració i activació en nens

Els nens amb una síndrome infecciosa amb repercussió hemodinàmica, respiratòria o neurològica han de ser valorats per personal d'infermeria i/o personal mèdic que confirmi l'activació del Codi sèpsia greu.

### Criteris clínics per a una valoració mèdica immediata

Temperatura  $> 38^{\circ}$  o  $< 35.5^{\circ}$  axil·lar compatible amb infecció + 1 o més signes suggestius de disfunció sistèmica:

- **Respiratòria:**  
Que el nen presenti taquipnea.
- **Cardiovascular:**  
Que el nen presenti taquicàrdia i/o pell pigallada.
- **Sistema nerviós central:**  
Que el nen estigui irritable, decaigut o que hi hagi rebuig de l'aliment.
- **Avaluació clínica:**  
Aparició de petèquies.

### Criteris clínics per a l'activació del Codi sèpsia greu

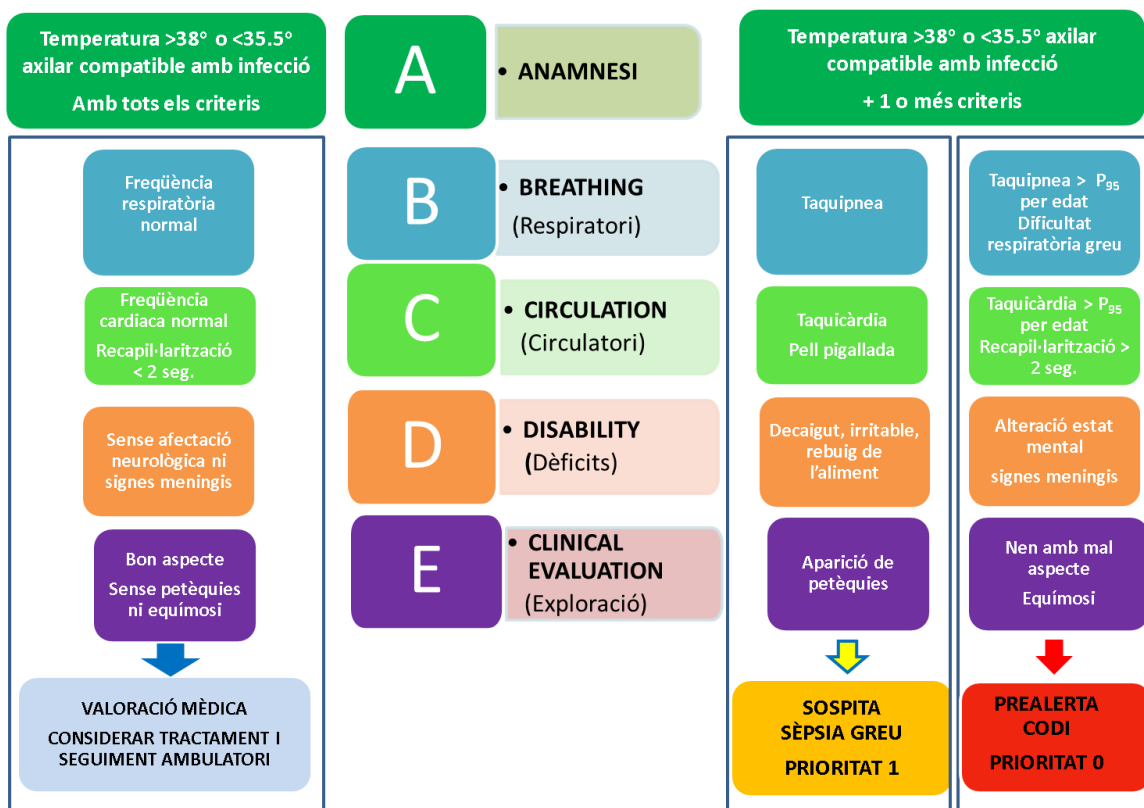
Temperatura  $> 38^{\circ}$  o  $< 35.5^{\circ}$  axil·lar compatible amb infecció + 1 o més criteris de disfunció sistèmica:

- **Respiratòria:**  
Que el nen presenti taquipnea  $> P95$  del valor normal per a la seva edat.  
Dificultat respiratòria greu.
- **Cardiovascular:**  
Que el nen presenti taquicàrdia  $> P95$  dels valors normals per a la seva edat .  
Temps de recapil·larització  $> 2$  seg.
- **Sistema nerviós central i altres:**  
Alteració de l'estat mental.  
Signes meningis.
- **Avaluació clínica:**  
Que el nen tingui mal aspecte i/o que hagin aparegut equimosis.

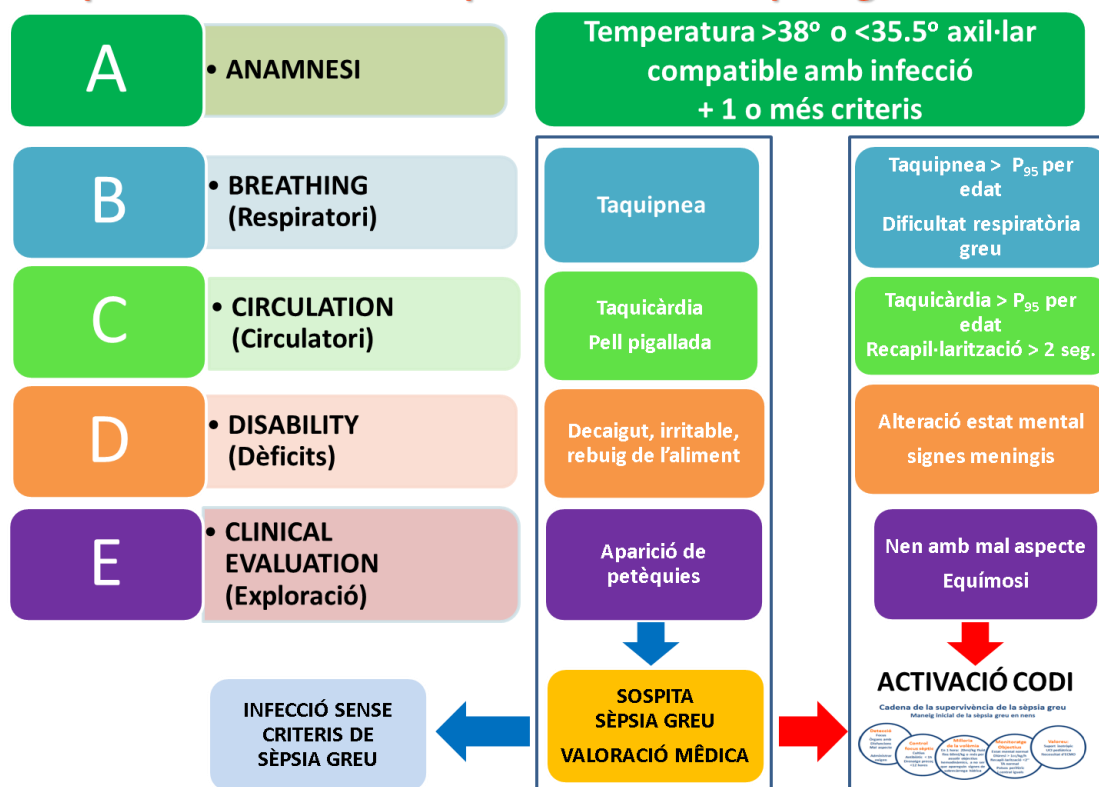
### Consideracions especials en el Codi sèpsia greu pediàtric:

- Les constants del pacient s'han de prendre en nen sense plor.
- La presència de meningisme, mal aspecte o equimosi activa el Codi de forma immediata.
- L'activació del CSG pot ser en pacients que prèviament estiguin ingressats (infecció nosocomial o infecció comunitària evolucionada) o en pacients que acudeixin al servei d'urgències.

### Guia per a la detecció extrahospitalària de la sèpsia greu en NENS



### Guia per a la detecció hospitalària de la sèpsia greu en NENS

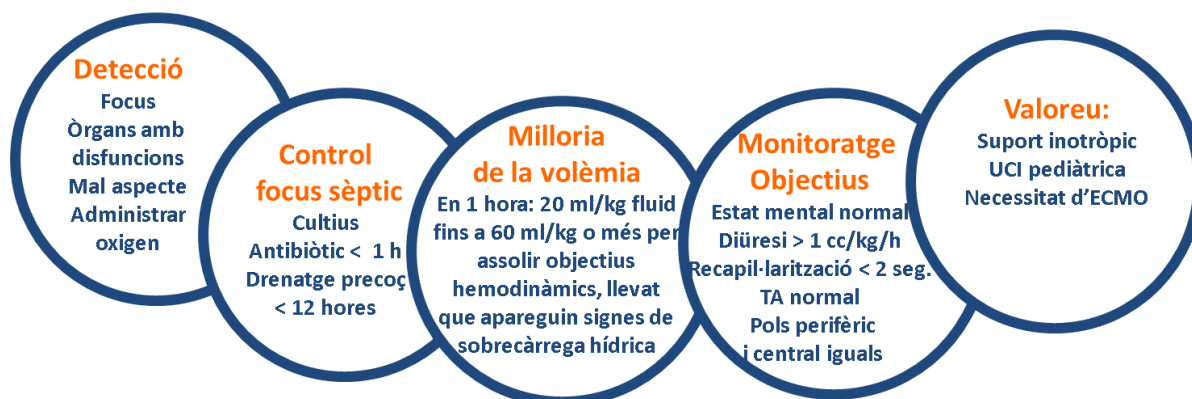


## Temporització de les accions diagnòstiques i terapèutiques una vegada activat el Codi sèpsia greu pediàtric

*Accions que han de ser completades en la primera hora de la identificació:*

1. Administrar oxigen i obtenir accés vascular.
2. Obtenir hemocultius previs a l'administració d'antibiòtics.
3. Administrar antibiòtic empíric eficaç (hora 1).
4. Administrar en 1 hora: 20 ml/kg fluid fins a 60 ml/kg o més per assolir objectius hemodinàmics, llevat que apareguin signes de sobrecàrrega hídrica (hepatomegàlia o crepitants).
5. Dur a terme el monitoratge clínic.
6. Valorar els objectius terapèutics.
7. Iniciar inotròpics si no s'han assolit els objectius hemodinàmics amb l'administració de volum o si han aparegut signes de sobrecàrrega hídrica.
8. Traslladar a una UCI pediàtrica: cal contactar amb el SEM per al trasllat de tot pacient que no respongui a l'administració de volum, amb necessitat de monitoratge continu que no es pugui oferir en el centre emissor, suport òrgan-específic o control de focus quirúrgic en les primeres 12 hores. Traslladar a UCIP amb ECMO els nens amb xoc sèptic que ho precisin.

## Cadena de ressuscitació en la sèpsia greu Maneig inicial de la sèpsia greu en nens





## **Annex III. Criteris de derivació interhospitalària a un nivell assistencial superior**

### **Criteris de derivació en adults i nens**

#### **1. Criteris clínics, analítics i funcionals de derivació en adults**

S'entén per manca de resposta a les mesures inicials de reanimació (primeres 3-6 hores) la persistència d'1 o més dels criteris següents:

- Persistència de l'elevació del lactat arterial malgrat adequada ressuscitació.
- Hipotensió aguda refractària al tractament
- Diüresi horària < 0.5mL/Kg/h amb afectació de la funció renal.
- Insuficiència respiratòria aguda ( $PaO_2/FiO_2 < 250$  en absència de pneumònia o  $PaO_2/FiO_2 < 200$  amb pneumònia).
- Situació clínica que comporti la necessitat de tècniques de suport òrgan-específic: drogues vasoactives, ventilació mecànica, tècnica substitutiva renal.
- Dificultats funcionals en el maneig del pacient:
  1. Impossibilitat per completar el diagnòstic sindròmic o etiològic (proves d'imatge, cultius, etc.) en les primeres 6 hores.
  2. Impossibilitat per al maneig del focus sèptic en les primeres 6 hores d'evolució en els pacients en xoc sèptic.

#### **2. Criteris clínics, analítics i funcionals de derivació en nens**

S'entén per manca de resposta a les mesures inicials de reanimació (primera hora) la persistència d'1 o més dels criteris següents:

- Manca de resposta al maneig inicial.
- Hipotensió arterial.
- Diüresi horària < 1 mL/Kg/h.
- Diferència entre pols central i perifèric.
- Persisteix recapil·larització > 2 seg.
- Insuficiència respiratòria.
- El nen no recupera un estat mental normal.
- Necessitat de suport òrgan-específic:
  1. Drogues vasoactives.
  2. Ventilació mecànica invasiva o no invasiva.
  3. Tècnica substitutiva renal.
  4. Suport extracorpori ECMO.
- Dificultats funcionals:
  1. Impossibilitat per fer un monitoratge continu les 24 hores.
  2. Impossibilitat per completar el diagnòstic sindròmic o etiològic (proves d'imatge, cultius, etc.) en les primeres 3 hores.
  3. Impossibilitat per al maneig del focus sèptic en les primeres 12 hores d'evolució.

Tot nen amb sèpsia que no respongui a les mesures de ressuscitació inicials cal que es derivi a un centre amb UCI pediàtrica.

### **3. Informació clínica per a la valoració de la fase de ressuscitació, trasllat interhospitalari i seguiment en adults i nens**

Informació clínica agrupada per indicadors d'episodi (dades epidemiològiques del pacient, comorbiditats, focalitat sèptica), indicadors de procés (criteris detecció, control de focus, ressuscitació, resultat de la ressuscitació i ubicació) i indicadors de resultat (supervivència, estada a UCI i estada hospitalària).

#### **Informació d'episodi**

##### **1. Pacient**

- a. Edat (anys/mesos en nens)
- b. Sexe (home/dona)
- c. Pes
- d. Comorbiditat (índex Charlson)
- e. Limitació tractaments suport vital
  - i. Drogues vasoactives: sí/no
  - ii. Ventilació mecànica: sí/no
  - iii. Tècniques substitutives renals: sí/no
  - iv. Cirurgia: sí/no
  - v. Cap o no es plantegen

##### **2. Episodi**

- a. Focus
  - i. Respiratori
  - ii. SNC
  - iii. Urinari no obstructiu
  - iv. Urinari obstructiu
  - v. Abdominal (no biliar)
  - vi. Via biliar
  - vii. Pell/parts toves
  - viii. Endocarditis/endovascular
  - ix. Sèpsia meningocòccica
  - x. Origen desconegut
- b. Requeriment quirúrgic o intervencionisme
  - i. Sí/no
- c. Àmbit d'adquisició
  - i. Comunitària
  - ii. Associada a cures sanitàries
  - iii. Hospital
  - iv. UCI

#### **Informació de procés**

##### **3. Criteris de detecció**

- a. Respiratoris: sí/no
- b. Hemodinàmics: sí/no
- c. Neurològics: sí/no
- d. Lactat adults: sí/no
- e. Exploració en nens
- f. Altres

#### 4. Control del focus

- a. Antibiòtic des de detecció:
  - i. < 1 h
  - ii. 1-3 h
  - iii. > 3 h
- b. Quiròfan o radiologia intervencionista des de la detecció:
  - i. No cal
  - ii. < 6 h des de xoc
  - iii. > 6 h des de xoc/sense xoc

#### 5. Ressuscitació

- a. Necessitat de drogues vasoactives: sí/no
- b. Necessitat de ventilació mecànica: sí/no
- c. Necessitat d'ECMO en nens: sí/no
- d. Estat postressuscitació\*:
  - i. Sèpsia greu recuperada
  - ii. Sèpsia greu
  - iii. Xoc sèptic
  - iv. Xoc sèptic amb fracàs multiorgànic

#### 6. Destinació

- a. Planta hospital
- b. UCI del mateix hospital
- c. UCI d'un altre hospital
- d. Dipòsit de cadàvers

### **Informació de resultat**

#### 7. Resultat

- a. Dies d'UCI (fins a l'alta o èxitus):
- b. Dies d'hospitalització (fins a l'alta o èxitus):
- c. Resultat a l'alta o als 30 dies (el que passi primer):
  - i. Èxitus per la sèpsia
  - ii. Èxitus per una complicació afegida
  - iii. Viu

---

\* Estat postressuscitació:

- i. *Sèpsia greu recuperada: no requereix cap tècnica de suport vital*
- ii. *Sèpsia greu: requereix tècnica de suport vital*
- iii. *Xoc sèptic: requereix drogues vasoactives*
- iv. *Xoc sèptic amb fracàs multiorgànic: requereix drogues vasoactives i com a mínim una altra tècnica de suport vital (ventilació mecànica invasiva, hemofiltració, etc.)*

## Annex IV. Nivells assistencials i requeriments

### Nivells d'atenció en pacients adults

#### Centre o dispositiu de detecció

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Centre</b>             | CAP, atenció domiciliària, punts d'atenció continuada urgent (CAC, CUAP), SEM<br>Centres d'internament: hospitals d'aguts, sociosanitaris, residències assistides |
| <b>Funció</b>             | Detecció i avaluació clínica<br>Atenció inicial urgent<br>Derivació si cal a un centre d'atenció a la sèpsia greu de nivell superior                              |
| <b>Cartera de serveis</b> | Exploració física (FC, FR, perfusió cutània, etc.)<br>Tensió arterial Saturació O <sub>2</sub> , glucèmia capil·lar   |
| <b>Requeriments</b>       | Algoritme de detecció del pacient amb sèpsia greu   |

#### Centre d'atenció a la sèpsia greu de nivell 1 (SEP-1)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Hospital</b>           | Hospital comarcal   |
| <b>Funció</b>             | Diagnòstic sindròmic i etiològic<br>Ressuscitació hemodinàmica<br>Control focus abdominal / pell i parts toves 24h  |
| <b>Cartera de serveis</b> | Cirurgia general 24 h (cirurgia de presència o localitzat)<br>Radiologia convencional amb TC 24 h (recomanable*)<br>Laboratori de microbiologia. 24 h   |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Equip assistencial organitzat per donar atenció durant 24 h<br>Quiròfan d'urgències disponible 24 h |

\* Petició a criteri mèdic o quirúrgic

### Centre d'atenció a la sèpsia greu de nivell 2a (SEP-2a)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Hospital</b>           | Hospital territorial de referència   |
| <b>Funció</b>             | Ressuscitació hemodinàmica<br>Suport òrgan específic.<br>Control focus abdominal / pell i parts toves 24 h<br>Control de focus urològic (dies laborables)  |
| <b>Cartera de serveis</b> | Cirurgia general 24 h<br>Radiologia convencional amb TC 24 h<br>Laboratori de microbiologia 24 h<br><b>Nivell 2a:</b><br>UCI<br>Urologia i/o radiologia intervencionista (dies laborables)                       |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Estructura i recursos humans pel monitoratge i avaluació hemodinàmica avançada i altres tècniques de suport d'òrgans |

### Centre d'atenció a la sèpsia greu de nivell 2b (SEP-2b)

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Hospital</b>           | Hospital amb activitat terciària  |
| <b>Funció</b>             | Ressuscitació hemodinàmica<br>Suport òrgan específic<br>Control de focus abdominal / pell i parts toves i urològic 24 h<br>Control de focus no abdominal 24 h   |
| <b>Cartera de serveis</b> | Cirurgia general 24 h<br>Radiologia convencional amb TC 24 h<br>Laboratori microbiologia 24 h<br><b>Nivell 2b:</b><br>UCI<br>Urologia 24 h<br>Radiologia intervencionista 24 h<br>Especialistes en control de focus no abdominal (cirurgia toràcica, neurocirurgia, etc.) |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Estructura i recursos humans pel monitoratge i avaluació hemodinàmica avançada i altres tècniques de suport d'òrgans<br>Especialistes en control de focus no abdominal        |

## Nivells d'atenció en pacients pediàtrics

### Centre o dispositiu de detecció

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Centre</b>             | CAP, atenció domiciliària, punts d'atenció continuada urgent (CAC, CUAP, CAPI)<br>SEM. Centres d'internament: hospitals d'aguts, hospitals pediàtrics |
| <b>Funció</b>             | Detecció  |
| <b>Processos</b>          | Avaluació clínica<br>Atenció inicial urgent<br>Derivació si cal a un centre d'atenció pediàtric a la sèpsia greu de nivell superior                   |
| <b>Cartera de serveis</b> | Exploració física (FC, FR, perfusió cutània, etc.)<br>Tensió arterial, saturació O <sub>2</sub> , glucèmia capil·lar                                  |
| <b>Requeriments</b>       | Algorisme de detecció del pacient pediàtric amb sèpsia greu   |

### Centre d'atenció pediàtrica a la sèpsia greu de nivell 1 (SEP-P1)

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Hospital</b>           | Hospital comarcal o hospital territorial de referència amb serveis pediàtrics  |
| <b>Funció</b>             | Diagnòstic sindròmic<br>Ressuscitació hemodinàmica<br>Control de focus abdominal   |
| <b>Cartera de serveis</b> | Pediatre d'urgències<br>Atenció quirúrgica al nen 24 h (cirurgia de presència o localitzat)<br>Radiologia convencional amb TC 24 h (recomanable*)<br>Laboratori microbiologia 24 h                                   |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Equip assistencial organitzat per donar atenció al malalt amb sèpsia durant 24 h<br>Quiròfan d'urgències disponible 24 h |

\* Petició a criteri mèdic o quirúrgic

**Centre d'atenció pediàtrica a la sèpsia greu de nivell 2a (SEP-P2a)**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Hospital</b>           | Hospital territorial de referència   |
| <b>Funció</b>             | Ressuscitació hemodinàmica<br>Suport òrgan específic<br>Control focus abdominal 24 h<br>Control de focus no abdominal  |
| <b>Cartera de serveis</b> | Pediatre d'urgències<br>Cirurgia pediàtrica 24 h<br>Radiologia convencional amb TC 24 h<br>Laboratori de microbiologia 24 h<br>UCIP  |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Estructura i recursos humans pel monitoratge i avaluació hemodinàmica avançada i altres tècniques de suport d'òrgans<br>Especialistes en control de focus no abdominal |

**Centre d'atenció pediàtrica a la sèpsia greu de nivell 2b (SEP-P2b)**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Hospital</b>           | Hospital amb activitat terciària   |
| <b>Funció</b>             | Ressuscitació hemodinàmica<br>Suport òrgan específic i amb ECMO<br>Control focus abdominal 24 h<br>Control de focus no abdominal   |
| <b>Cartera de serveis</b> | Pediatre d'urgències<br>Cirurgia pediàtrica 24 h<br>Radiologia convencional amb TC 24 h<br>Laboratori de microbiologia 24 h<br>UCIP<br>ECMO  |
| <b>Requeriments</b>       | Protocol de maneig del pacient amb sèpsia<br>Guia local de tractament antibiòtic empíric<br>Estructura i recursos humans pel monitoratge i avaluació hemodinàmica avançada i altres tècniques de suport d'òrgans<br>Especialistes en control de focus no abdominal |

## **Annex V. Sectorització territorial**

- 1. Sectorització per a l'atenció a pacients adults**
- 2. Sectorització per a l'atenció a pacients pediàtrics**



**1. Sectorització per a l'atenció a pacients adults**

| RS                                | Hospital                               | Nivell adult                      | Nivell 1                               | Nivell 2a                           | Nivell 2b                                |
|-----------------------------------|--|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| RS Alt Pirineu Aran               | Hospital de Cerdanya                   | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Cerdanya                   | Hospital Althaia Manresa            | Hospital de Sabadell /<br>Mútua Terrassa |
|                                   | Fundació Sant Hospital<br>Seu d'Urgell | <b>SEP-1</b>                      | Fundació Sant Hospital<br>Seu d'Urgell | Hospital Arnau de Vilanova          | Hospital Vall d'Hebron                   |
|                                   | Hospital Comarcal del<br>Pallars Tremp | <b>SEP-1</b>                      | H. Comarcal del Pallars<br>(Tremp)     |                                     |  |
|                                   | Espitau Val d'Aran                     | <b>SEP-1</b>                      | Espitau Val d'Aran                     |                                     |  |
| RS Lleida                         | Hospital Arnau de<br>Vilanova          | <b>SEP-2a</b>                     | Hospital Arnau de Vilanova             | Hospital Arnau de Vilanova          | Hospital Vall d'Hebron                   |
| RS Camp de<br>Tarragona           | Pius Hospital de Valls                 | <b>SEP-1</b>                      | Pius Hospital de Valls                 | Hospital Joan XXIII                 | Hospital Joan XXIII                      |
|                                   | Hospital Vendrell                      | <b>SEP-1</b>                      | Hospital Vendrell                      | Hospital de St. Pau i Sta.<br>Tecla |  |
|                                   | Hospital St. Pau i Sta.<br>Tecla       | <b>SEP-2a</b>                     | Hospital St. Pau i Sta.<br>Tecla       |                                     |  |
|                                   | Hospital St. Joan de<br>Reus           | <b>SEP-2a</b>                     | Hospital St. Joan de Reus              | H. S. Joan de Reus                  |  |
|                                   | Hospital Joan XXIII                    | <b>SEP-2a</b>                     | Hospital Joan XXIII                    | Hospital Joan XXIII                 |  |
| RS Terres de l'Ebre               | Hospital Verge de la Cinta             | <b>SEP-2a</b>                     | Hospital Verge de la Cinta             | Hospital Verge de la Cinta          |  |
|                                   | Hospital Comarcal<br>d'Amposta         | <b>SEP-1</b>                      | Hospital Comarcal<br>d'Amposta         |                                     |  |
|                                   | Clínica Terres de l'Ebre               | <b>SEP-1</b>                      | Clínica Terres de l'Ebre               |                                     |  |
|                                   | Hospital Comarcal Mora<br>d'Ebre       | <b>SEP-1</b>                      | Hospital Comarcal Mora<br>d'Ebre       |                                     |  |
| RS Girona                         | Hospital de Figueres                   | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Figueres                   | Hospital Dr. Josep Trueta           | Hospital Dr. Josep Trueta                |
|                                   | Hospital de Palamós                    | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Palamós                    |                                     |  |
|                                   | Hospital St. Jaume d'Olot              | <b>SEP-1</b>                      | Hospital St. Jaume d'Olot              |                                     |  |
|                                   | Hospital de Campdevàrol                | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Campdevàrol                |                                     |  |
|                                   | Hospital Dr. Josep Trueta<br>de Girona | <b>SEP-2b</b>                     | Hospital Dr. Josep Trueta<br>de Girona |                                     |  |
|                                   | Hospital de Sta. Caterina              | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Sta. Caterina              |                                     |  |
|                                   | Hospital de Blanes                     | <b>SEP-1</b>                      | Hospital de Blanes                     |                                     |  |
| Hospital Sant Jaume de<br>Calella | <b>SEP-1</b>                           | Hospital Sant Jaume de<br>Calella | Hospital de Mataró                     | Hospital Germans Trias i<br>Pujol   |  |

| RS                             | Hospital                                 | Nivell adult                   | Nivell 1                                 | Nivell 2a                                | Nivell 2b                    |                                 |
|--------------------------------|--|--------------------------------|--|--|------------------------------|---------------------------------|
| RS Catalunya Central           | Hospital Sant Bernabé Berga              | <b>SEP-1</b>                   | Hospital Sant Bernabé de Berga           | Hospital Althaia Manresa                 | H. Sabadell / Mútua Terrassa |                                 |
|                                | Hospital Althaia Manresa                 | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital Althaia Manresa                 |  |                              |                                 |
|                                | Hospital d'Igualada                      | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital d'Igualada                      | Hospital d'Igualada                      | Hospital Bellvitge           |                                 |
|                                | Hospital General de Vic                  | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital General de Vic                  | Hospital General de Vic                  | Hospital Clínic              |                                 |
| RS Barcelona                   | Hospital Comarcal Alt Penedès            | <b>SEP-1</b>                   | Hospital Comarcal Alt Penedès            | Hospital de Sant Camil                   | Hospital de Bellvitge        |                                 |
|                                | Hospital Sant Camil                      | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital de Sant Camil                   |  |                              |                                 |
|                                | Hospital de Martorell                    | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de Martorell                    | Hospital de St. Joan Despí Moisès Broggi |                              |                                 |
|                                | Hospital de St. Joan Despí Moisès Broggi | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital de St. Joan Despí Moisès Broggi |  |                              |                                 |
|                                | Hospital de Viladecans                   | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de Viladecans                   | Hospital de Bellvitge                    |                              |                                 |
|                                | Hospital de Sant Boi                     | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de Sant Boi                     |  |                              |                                 |
|                                | Hospital de Bellvitge                    | <b>SEP-2b</b>                  | Hospital de Bellvitge                    |  |                              |                                 |
|                                | Hospital Sant Celoni                     | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de Sant Celoni                  | Hospital de Granollers                   |                              | Hospital Clínic                 |
|                                | Hospital de Mollet                       | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de Mollet                       |  |                              |                                 |
|                                | Hospital Granollers                      | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital Granollers                      |  |                              |                                 |
|                                | Hospital de Terrassa                     | <b>SEP-2a</b>                  | Hospital de Terrassa                     | Hospital de Terrassa                     |                              | H. Sabadell / H. Mútua Terrassa |
|                                | Hospital Mútua Terrassa                  | <b>SEP-2b</b>                  | Hospital Mútua Terrassa                  | Hospital Mútua Terrassa                  |                              |                                 |
|                                | Hospital de Sabadell                     | <b>SEP-2b</b>                  | Hospital de Sabadell                     | Hospital de Sabadell                     |                              | Hospital de Sabadell            |
|                                | Hospital Municipal de Badalona           | <b>SEP-1</b>                   | Hospital Municipal de Badalona           | Hospital Germans Trias i Pujol           |                              | Hospital Germans Trias i Pujol  |
|                                | Hospital de l'Esperit Sant               | <b>SEP-1</b>                   | Hospital de l'Esperit Sant               |  |                              |                                 |
| Hospital de Mataró             | <b>SEP-2a</b>                            | Hospital de Mataró             | Hospital de Mataró                       |  |                              |                                 |
| Hospital Germans Trias i Pujol | <b>SEP-2b</b>                            | Hospital Germans Trias i Pujol | Hospital Germans Trias i Pujol           |  |                              |                                 |

| RS              | Hospital                | Nivell adult  | Nivell 1                | Nivell 2a               | Nivell 2b                                   |
|-----------------|-------------------------|---------------|-------------------------|-------------------------|---|
| RS<br>Barcelona | Hospital del Sagrat Cor | <b>SEP-2a</b> | Hospital del Sagrat Cor | Hospital del Sagrat Cor | Hospital Clínic                             |
|                 | Hospital Plató          | <b>SEP-1</b>  | Hospital Plató          | Hospital Clínic         |   |
|                 | Hospital Clínic         | <b>SEP-2b</b> | Hospital Clínic         |                         | Hospital de Sant Pau /<br>Fundació Puigvert |
|                 | Hospital de Sant Pau    | <b>SEP-2b</b> | Hospital de Sant Pau    |                         |   |
|                 | Hospital Dos de Maig    | <b>SEP-1</b>  | Hospital Dos de Maig    |                         |   |
|                 | Fundació Puigvert       | <b>SEP-1</b>  | Fundació Puigvert       |                         |   |
|                 | Hospital del Mar        | <b>SEP-2b</b> | Hospital del Mar        | Hospital del Mar        | Hospital del Mar                            |
|                 | Hospital Vall d'Hebron  | <b>SEP-2b</b> | Hospital Vall d'Hebron  | Hospital Vall d'Hebron  | Hospital Vall d'Hebron                      |

**2. Sectorització per a l'atenció a pacients pediàtrics**

| RS                             | Hospital                            | Nivell<br>pediàtric               | Nivell 1                                  | Nivell 2a  | Nivell 2b                                 |
|--------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|--|---|
| RS Alt Pirineu Aran            | Hospital de Cerdanya                | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital de Cerdanya                      | Hospital de Sabadell   | Hospital St. Joan de Déu                  |
|                                | Fundació Sant Hospital Seu d'Urgell | <b>SEP-P1</b>                     | Fundació Sant Hospital<br>Seu d'Urgell    | Hospital St. Joan de Déu   |   |
|                                | Hospital Comarcal del Pallars Tremp | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital Comarcal del<br>Pallars Tremp    | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron                                | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |
|                                | Espitau Val d'Aran                  | <b>SEP-P1</b>                     | Espitau Val d'Aran                        |  |   |
| RS Lleida                      | Hospital Arnau de Vilanova          | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital Arnau de Vilanova                |  |   |
| RS Camp de Tarragona           | Pius Hospital de Valls              |                                   | Hospital Joan XXIII                       | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron                                | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |
|                                | Hospital Vendrell                   |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital St. Pau i Sta. Tecla       |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital St. Joan de Reus           | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital St. Joan de Reus                 |  |   |
|                                | Hospital Joan XXIII                 | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital Joan XXIII                       |  |   |
| RS Terres de l'Ebre            | Hospital Verge de la Cinta          | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital Verge de la Cinta                |  |   |
|                                | Hospital Comarcal d'Amposta         |                                   |   |  |   |
|                                | Clínica Terres de l'Ebre            |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital Comarcal Mora d'Ebre       |                                   |   |  |   |
| RS Girona                      | Hospital de Figueres                |                                   | Hospital Dr. Josep Trueta                 | Hospital Dr. Josep Trueta<br>/ Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |
|                                | Hospital de Palamós                 |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital St. Jaume d'Olot           |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital de Campdevànol             |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital Dr. Josep Trueta           | <b>SEP-P2a</b>                    |   |  |   |
|                                | Hospital de Sta. Caterina           |                                   |   |  |   |
|                                | Hospital de Blanes                  |                                   |   |  |   |
| Hospital Sant Jaume de Calella |                                     | Hospital Germans Trias i<br>Pujol | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |  |   |
| RS Catalunya Central           | Hospital Sant Bernabé Berga         |                                   | Hospital Althaia Manresa                  | Hospital St. Joan de Déu   | Hospital St. Joan de Déu                  |
|                                | Hospital Althaia Manresa            | <b>SEP-P1</b>                     |   |  |   |
|                                | Hospital d'Igualada                 | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital d'Igualada                       |  |   |
|                                | Hospital General de Vic             | <b>SEP-P1</b>                     | Hospital General de Vic                   | Hospital de Sabadell   |   |

| RS  | Hospital   | Nivell pediàtric                          | Nivell 1   | Nivell 2a                                 | Nivell 2b                                 |
|---|--|---|--|---|---|
| RS<br>Barcelona                           | Hospital Comarcal Alt Penedès                              |   | Hospital Sant Camil  | Hospital de St. Joan de Déu               | Hospital de St. Joan de Déu               |
|   | Hospital Sant Camil  | <b>SEP-P1</b>                             |  |   |   |
|   | Hospital de Martorell                                      | <b>SEP-P1</b>                             | Hospital de Martorell                                      |   |   |
|   | Hospital de St. Joan Despí<br>Moisès Broggi                |   | Hospital de St. Joan de Déu                                |   |   |
|   | Hospital de Viladecans                                     |   | Hospital de Sant Boi                                       |   |   |
|   | Hospital de Sant Boi                                       | <b>SEP-P1</b>                             |  |   |   |
|   | Hospital Sant Celoni                                       |   | Hosp. Granollers   | Hospital de Sabadell                      | Hospital de St. Joan de Déu               |
|   | Hospital de Mollet   |   |  |   |   |
|   | Hospital Granollers  | <b>SEP-P1</b>                             |  |   |   |
|   | Hospital de Terrassa                                       | <b>SEP-P1</b>                             |  |   |   |
|   | Hospital Mútua Terrassa                                    | <b>SEP-P1</b>                             | Hospital Mútua Terrassa                                    |   |   |
|   | Hospital de Sabadell                                       | <b>SEP-P2a</b>                            | Hospital de Sabadell                                       | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |
|   | Hospital Municipal de Badalona                             |   | H. Germans Trias i Pujol                                   |   |   |
|   | Hospital de l'Esperit Sant                                 |   |  |   |   |
|   | Hospital Germans Trias i Pujol                             | <b>SEP-P1</b>                             |  |   |   |
|   | Hospital de Mataró   | <b>SEP-P1</b>                             | Hospital de Mataró   | Hospital de St. Joan de Déu               | Hospital de St. Joan de Déu               |
|   | Hospital del Sagrat Cor                                    | <b>SEP-P1</b>                             | Hospital del Sagrat Cor                                    |   |   |
|   | Centre d'Atenció Pediàtrica<br>Integral-Barcelona Esquerra | <b>SEP-P1</b>                             | Centre d'Atenció Pediàtrica<br>Integral-Barcelona Esquerra |   |   |
|   | H. St. Joan de Déu   | <b>SEP-P2b</b>                            | Hospital de St. Joan de Déu                                |   |   |
|   | Hospital de Mar  | <b>SEP-P1</b>                             | Hospital del Mar   |   |   |
| Hospital de Sant Pau                      | <b>SEP-P2a</b>   | Hospital de St. Pau                       | Hospital de St. Pau  | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron |   |
| Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron | <b>SEP-P2b</b>   | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron | Hospital Maternoinfantil<br>Vall d'Hebron                  |   |   |