

proceso
asistencial
integrado

sepsis grave

población pediátrica



Aspectos esenciales para el abordaje clínico

Definición funcional:

Conjunto de actuaciones (preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de cuidados) dirigidas a la detección precoz de pacientes pediátricos con respuesta inflamatoria sistémica (SRIS), asociada a una infección (SEPSIS), como manifestación precursora de la SEPSIS GRAVE, mediante una evaluación sencilla y estructurada; y al establecimiento de medidas terapéuticas y de cuidados adecuadas al nivel de gravedad.

Límite de entrada:

Pacientes en edad pediátrica que en cualquier nivel asistencial presenten infección, (sospechada o probada), con dos o más criterios de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS). Uno de los cuales debe ser la distermia o la alteración leucocitaria:

Criterios de SRIS / Edad	1m–2 años	2 – 5 a	6 – 12 a
Distermia central:	>38,5 °C ó < 36 °C		
Alt. Leucocitaria:	> 17.500 ó < 5.000/mm ³	> 15.500 ó < 6000	> 13.500 ó < 4.500
	O más del 10% de formas inmaduras		
Taquicardia(*): lpm	>180	>140	>130
Bardicardia(**): lpm	< 90		
Taquipnea(***) rpm	< 60	< 50	

(*) definida como una frecuencia cardiaca superior a dos desviaciones estándar por encima de la media para la edad, de forma mantenida en ausencia de estímulos externos.
(**) definida como frecuencia cardiaca < al percentil 10 en ausencia de estímulo vagal, betabloqueantes o cardiopatía congénita.
(***) Frecuencia respiratoria superior a dos desviaciones estándar por encima de la media para la edad.

Y signos clínicos sugerentes de hipoperfusión y disfunción orgánica:

- Alteración del estado mental.
- Disminución de pulsos periféricos respecto a centrales.
- Prolongación del relleno capilar por encima de 3 segundos con extremidades frías y acrocianóticas o relleno capilar muy rápido con extremidades rosadas.
- Saturación cutánea de oxígeno basal < 95%.
- Diuresis escasa.

o presencia de **factores de riesgo**.

Límite final:

- Curación o estabilización clínica.
- Confirmación de etiología no infecciosa.
- Exitus.

Límites marginales:

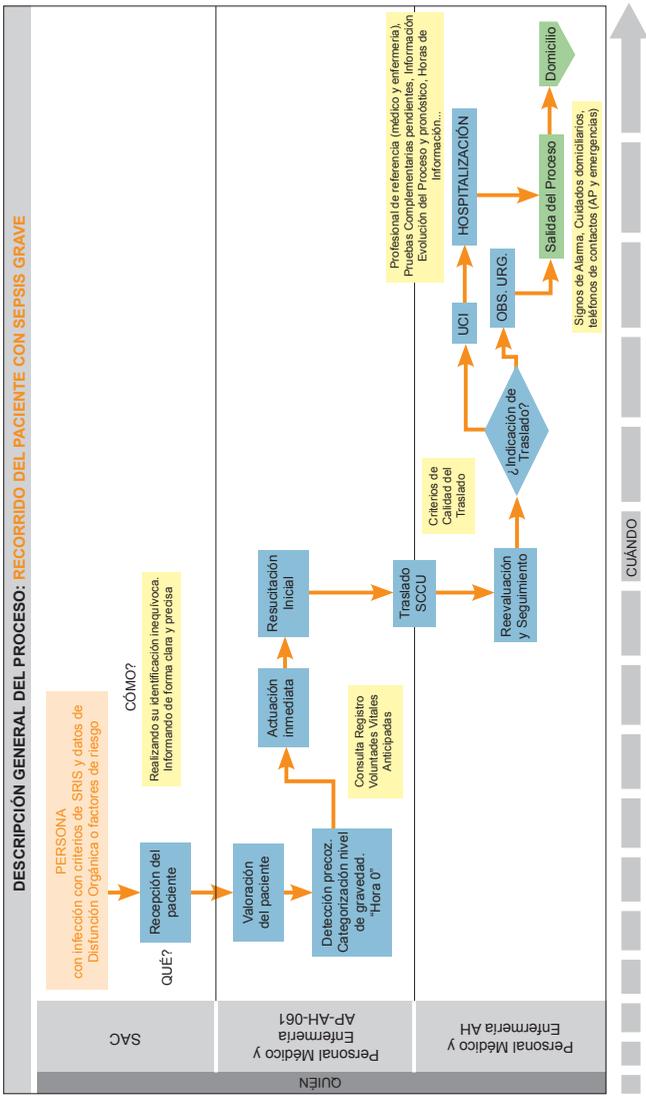
- Pacientes con enfermedad en situación terminal con pronóstico de vida limitado a corto plazo.
- Neonatos.

Observaciones:

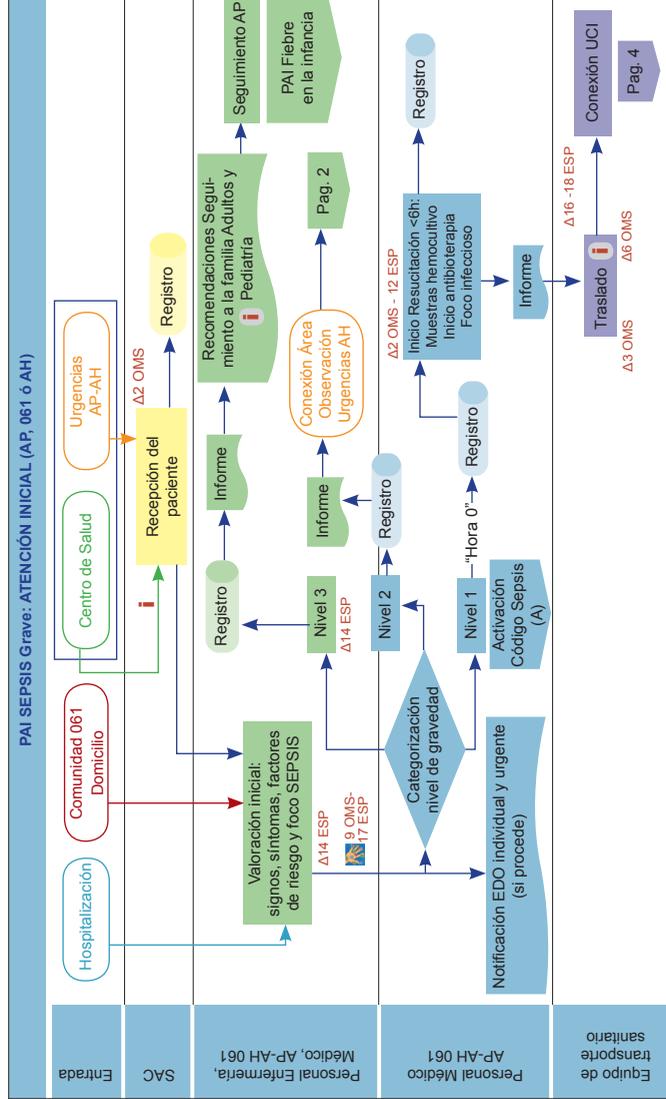
Se describen para facilitar su comprensión los elementos y características diferenciadoras entre los siguientes términos:

- SEPSIS: Presencia de dos o más criterios de SRIS con infección sospechada o confirmada.
- SEPSIS GRAVE: Sepsis acompañada de datos de disfunción orgánica.
- SHOCK SÉPTICO: Sepsis grave con disfunción cardiovascular tras correcta expansión de volumen.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO: RECORRIDO DEL PACIENTE CON SEPSIS GRAVE

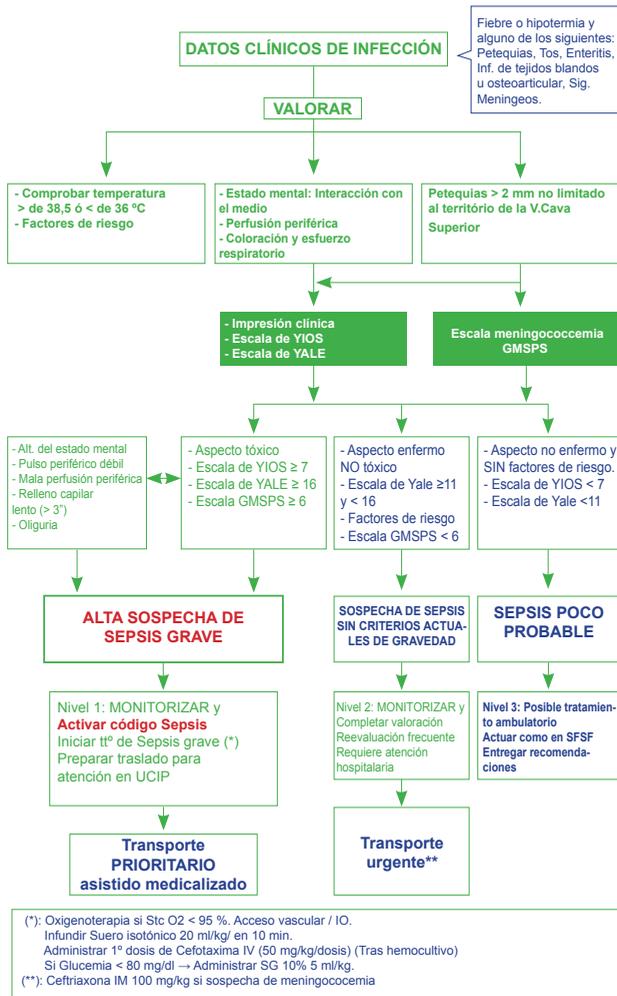


CUÁNDO



En la edad pediátrica⁽¹⁾

SOSPECHA PRECOZ DE SEPSIS GRAVE EN LA EDAD PEDIÁTRICA ✓



Valoración del aspecto clínico

Buen aspecto:

- Sonríe, juega, no irritable, alerta, alimentación adecuada, llanto vigoroso, fácilmente consolable por cuidadores.
- No signos de deshidratación.
- Buena perfusión periférica: rosado, caliente.
- No signos de dificultad respiratoria.

Aspecto enfermo:

- Sonríe brevemente, irritable, solloza, con respuesta al cuidador, menos activo de lo habitual, escasa apetencia por el alimento.
- Signos de deshidratación leve o moderada.
- Buena perfusión periférica: extremidades rosadas y cálidas.

Aspecto Tóxico:

- Irritable y no fácilmente consolable, contacto visual pobre o ausente, incapacidad de interacción con padres u objetos del entorno, letárgico o sin respuesta, rechazo de alimento, convulsiones o signos de irritación meníngea.
- Petequias, púrpura.
- Signos de deshidratación grave.
- Mala perfusión, extremidades frías o moteadas.
- Pálido, pulso débil.
- Frecuencia respiratoria >60, tiraje, quejido o apnea, cianosis, fallo respiratorio

(1) SEPSIS GRAVE PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO, 1ª edición, agosto 2010.

GMSPS (Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score):

Se describen para facilitar su comprensión los elementos y características diferenciadoras entre los siguientes términos:

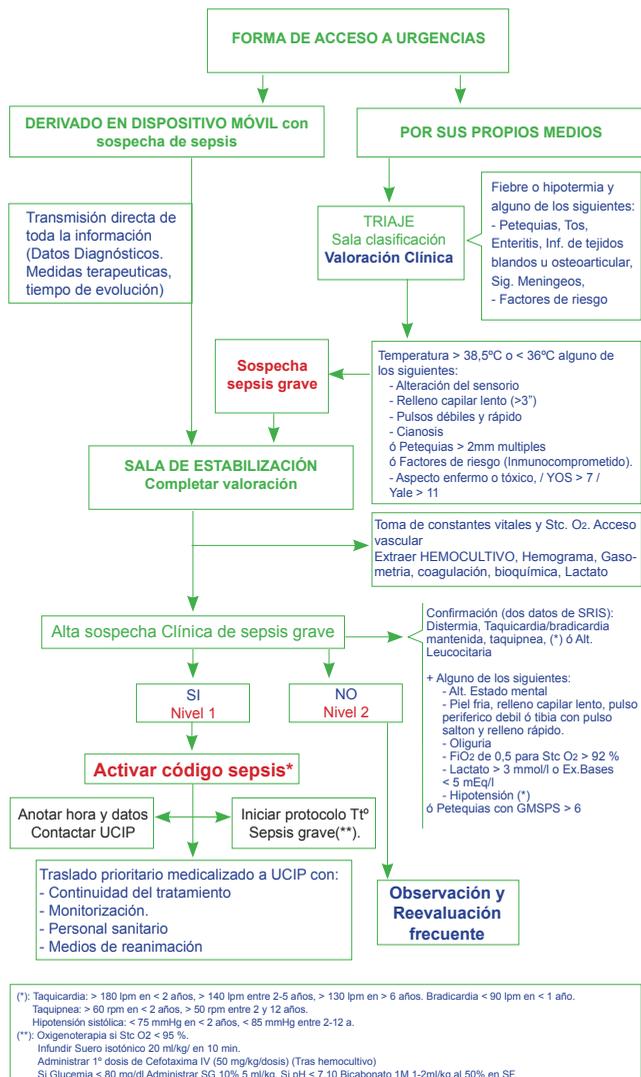
- SEPSIS: Presencia de dos o más criterios de SRIS con infección sospechada o confirmada.
- SEPSIS GRAVE: Sepsis acompañada de datos de disfunción orgánica.
- SHOCK SÉPTICO: Sepsis grave con disfunción cardiovascular tras correcta expansión de volumen.

VARIABLES DE VALORACIÓN INICIAL	SI	NO
Hipotensión sistólica (ausencia de pulso distal) (< 75 mmHg en menores de 4 años ó < 85 mmHg en mayores de 4 años)	3	0
Temperatura diferencial (rectal/piel) > 3 °C	3	0
Puntuación del coma < 8 en cualquier momento o descenso ≥ de 3 puntos en 1 hora	3	0
Ausencia de meningismo	2	0
Opinión paterna o materna de deterioro clínico en la última hora	2	0
Rápida extensión de la púrpura petequeal o presencia de equimosis	1	0
Déficit de bases (< - 8 mmol/l) en muestra capilar	1	0

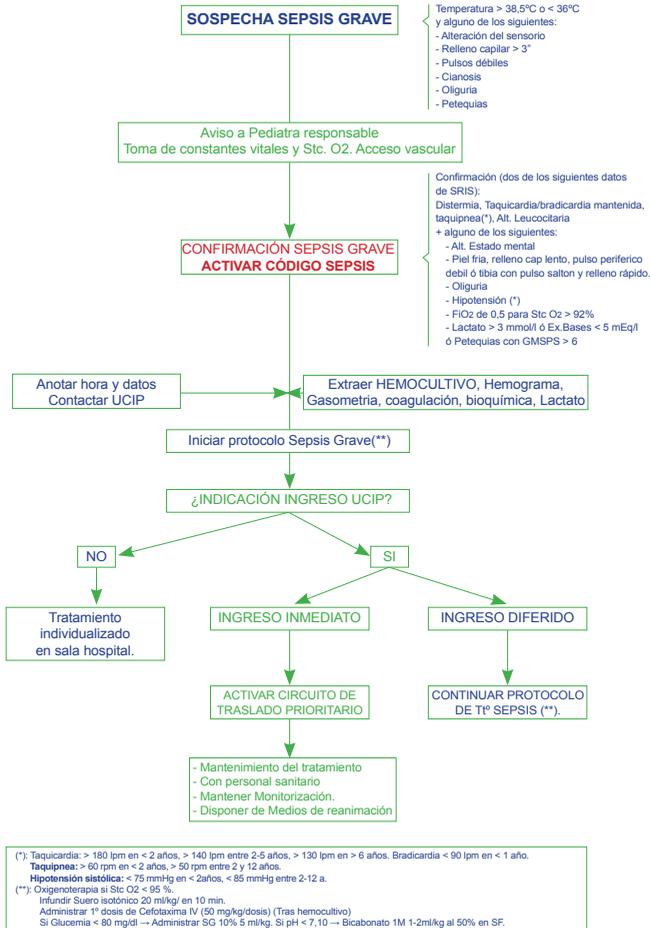
En el medio extrahospitalario, si no está disponible la gasometría para conocer el déficit de bases, se considerará el valor 1 para este ítem.

- GMSPS < 6: meningocemia leve
- GMSPS 6-7: meningococemia grave estable
- GMSPS 7-8: meningococemia grave de alto riesgo
- GMSPS > 8: sepsis grave meningocócica
- GMSPS > 10: meningococemia fulminante

ACTIVACIÓN “CÓDIGO SEPSIS” EN URGENCIAS PEDIÁTRICAS ✓



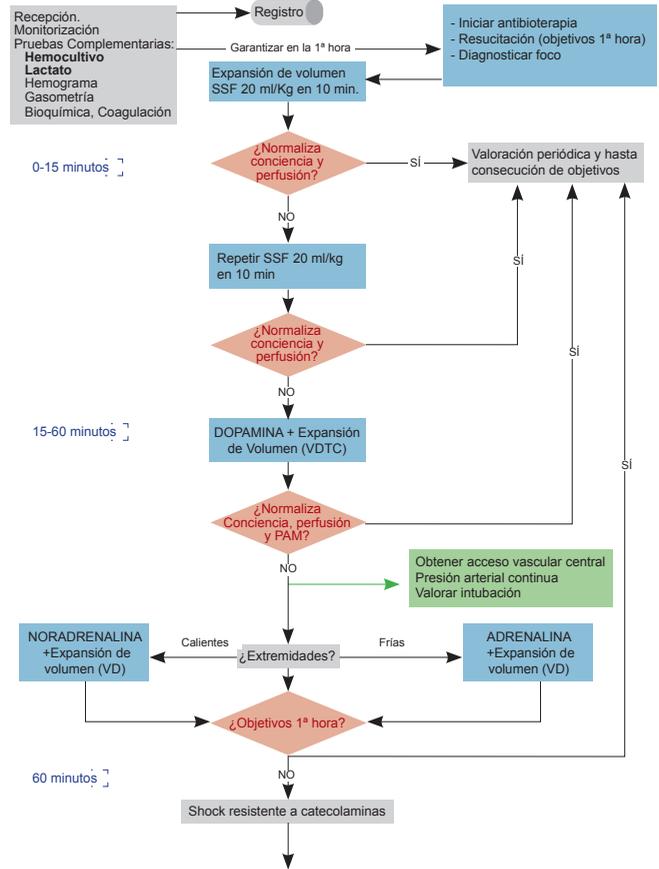
ACTIVACIÓN “CÓDIGO SEPSIS” EN EL NIÑO/A HOSPITALIZADO ✓



Resucitación inicial población pediátrica⁽¹⁾

OBJETIVOS DE LA 1ª HORA: Personal Médico y Personal de Enfermería

Normalizar FC, PAM, Relleno capilar, Diuresis, Lactato, Ex.B, St O2, Glucemia, Ca ++ y estado mental.



VDTc: Expansión de volumen dirigida por tolerancia clínica.

VD= Expansión de volumen dirigida para garantizar PVC 8-12 mmHg (12-15 si V mecánica o Distensión abdominal)

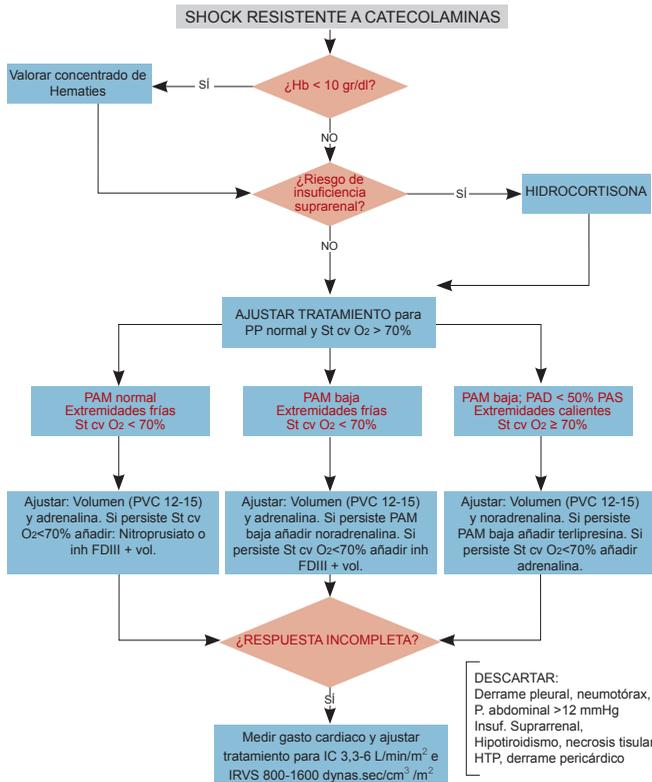
(1) SEPSIS GRAVE PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO, 1ª edición, agosto 2010.

Estabilización población pediátrica en UCIP⁽¹⁾

OBJETIVOS: LOS DE 1ª HORA MÁS TODOS LOS SIGUIENTES

- Hemodinámicos: *PP normal para la edad. / St cv O₂ / Precarga adecuada: ECoC, PVC 8 – 12 (12 - 15 si ventilación mecánica o distensión abdominal). / Lactato < 3 mmol/L, Exceso de bases menor a “-5” >70% tras St cv O₂, mmHg tras 8-12 y mEq/l.
- Valorar disfunción orgánica.
- Diagnóstico y control del foco infeccioso.

Personal Médico y Personal de Enfermería



VD: Volumen dirigido por Eco; PVC: PAM mmHg: >50 (1m-12a), >55(2-5a), >70 (>6a).
 (*) Presión de perfusión (PP) normal: >45mmHg (1-24m), >48 (2-12a).

Apoyo Respiratorio	Apoyo Metabólico	Apoyo Renal	Apoyo Hematológico	Otros
--------------------	------------------	-------------	--------------------	-------

Síndrome de disfunción orgánica

Alteración de funciones orgánicas en un paciente con una enfermedad aguda, necesitando mantener la homeostasis con una o varias intervenciones terapéuticas. Resumidos a continuación:

Disfunción cardiovascular:

- Dos de estos cinco criterios de hipoperfusión:

- Relleno capilar > 5 segundos.
- Temperatura diferencial (central/periférica) > 3 °C.
- Oliguria < 0,5 ml/kg/h.
- Lactato > 2 veces el valor normal (> 3 mmol/l).
- Exc. de bases < - 5 mmol/l inexplicable.

- O hipotensión: PAS: < 75 mmHg en menores de 2 años o < 85 de 2 a 12 años tras administración de líquido isotónico 40 ml/kg en 1h.

- O Necesidad de drogas vasoactivas para mantener PA en rango normal para la edad.

Disfunción respiratoria:

- Necesidad de Fi O₂ > 50 % para saturación de O₂ > 92%, o

- PaO₂/FiO₂ < 300 (LPA/SDRA) o

- PaCO₂ > 65 mmHg o incremento de 20 mmHg sobre nivel basal.

Disfunción Neurológica:

Bajo nivel de conciencia (escala de Glasgow /adaptación pediátrica de Simpson y Reilly < 11) o descenso rápido de 3 o más puntos sobre el nivel basal.

Disfunción Hematológica:

Cifra de plaquetas < 80.000 /mm³ o descenso del 50% del nivel máximo de los 3 días previos o INR > 2.

Disfunción Renal:

Valor de creatinina > 2 veces el valor normal para la edad o duplicación del nivel basal de creatinina.

Disfunción Hepática:

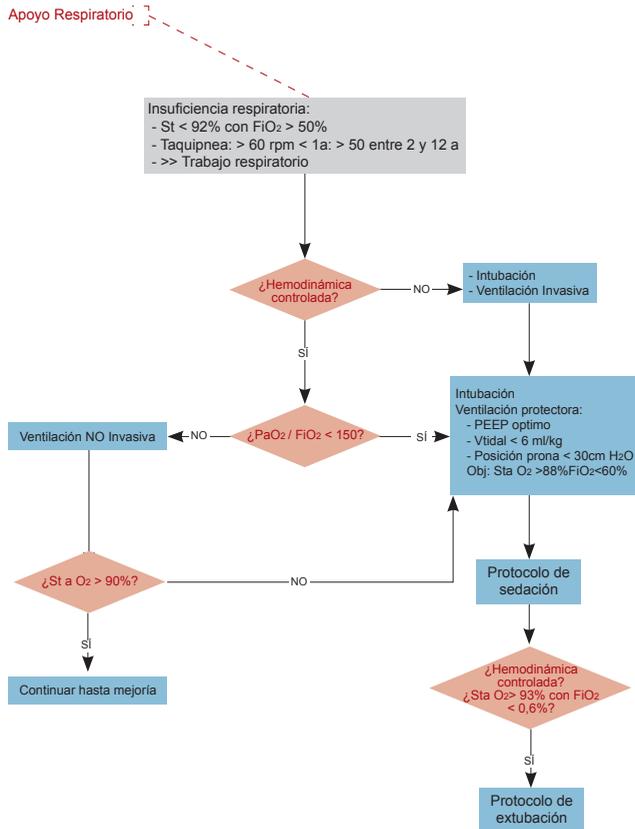
Bilirrubina total mayor de 4 mg/dl o valores de ALT (GPT) 2 veces superior al valor normal.

(1) SEPSIS GRAVE PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO, 1ª edición, agosto 2010.

PAI SEPSIS GRAVE. APOYO RESPIRATORIO en POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Para St > 93% y normo ventilación.

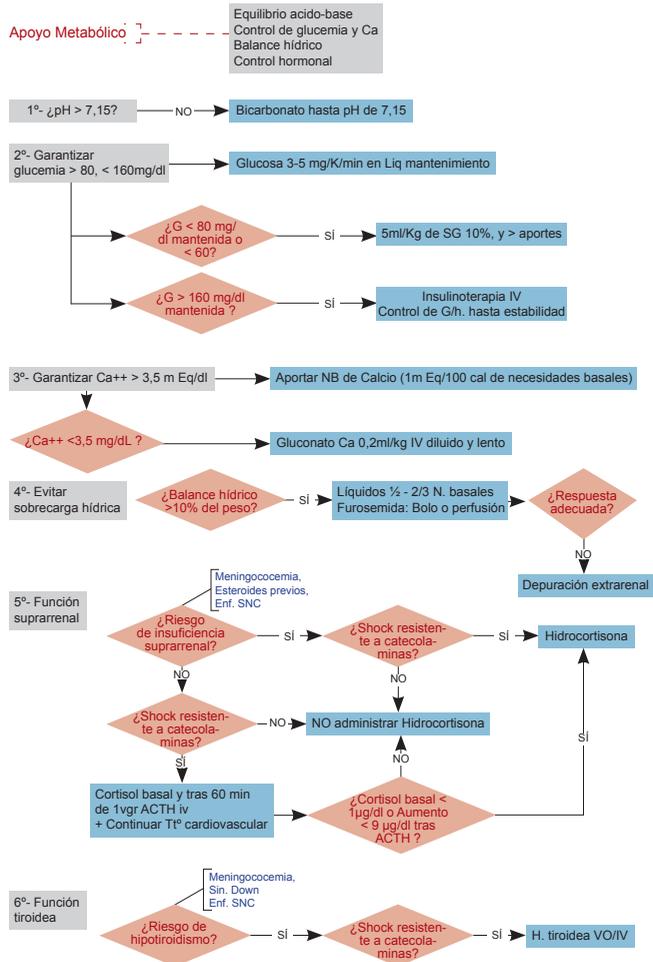
Personal Médico y Personal de Enfermería



PAI SEPSIS GRAVE. APOYO METABOLICO en POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Controles frecuentes (4h)

Personal Médico y Personal de Enfermería

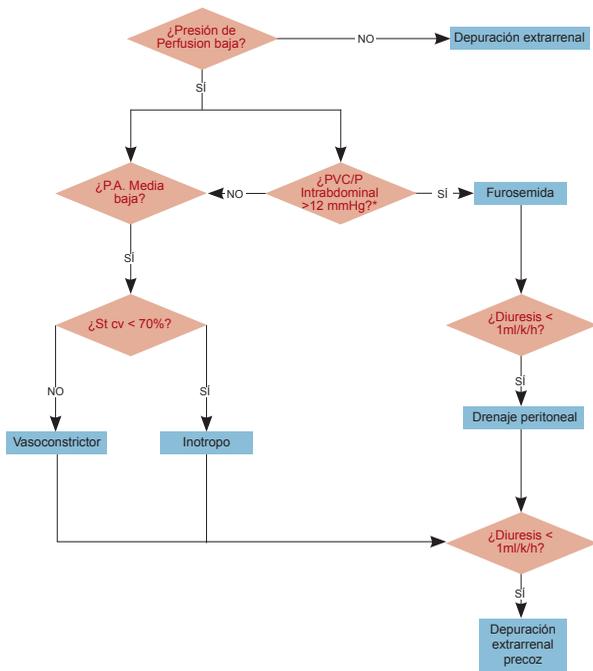


PAI SEPSIS GRAVE. APOYO FUNCIÓN RENAL en POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Personal Médico y Personal de Enfermería

Apoio función renal
tras resuscitación
adecuada

- Diuresis < 1ml/kg/h
- Disfunción renal (Creatinina elevada)



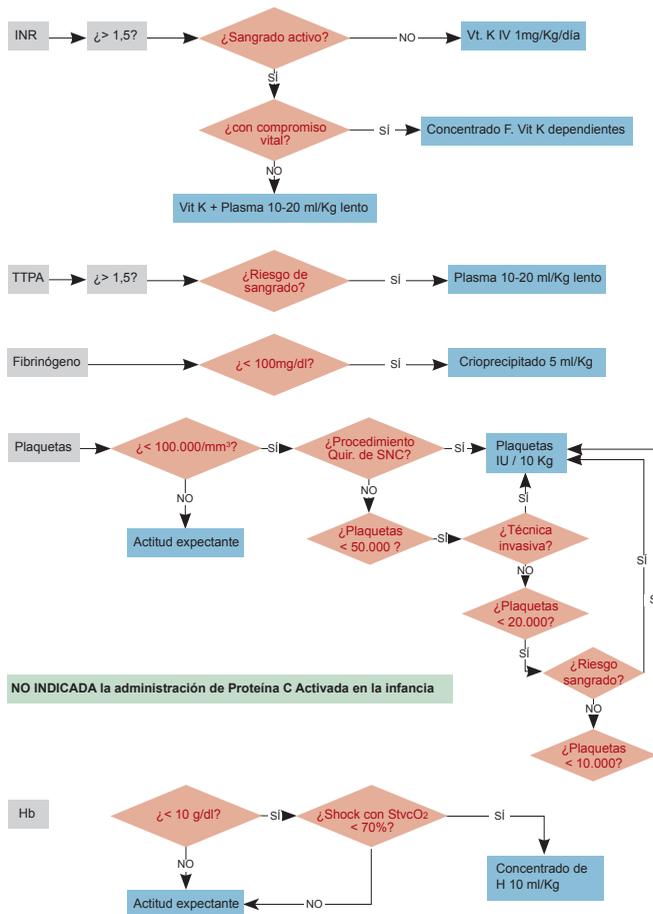
*: P. Intrabdominal > 30 mmHg= Descompresión Quirúrgica

PAI SEPSIS GRAVE. APOYO HEMATOLÓGICO en POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Personal Médico y Personal de Enfermería

Apoio Hematológico

CID: INR > 1.5; Plaquetas < 100.000 mm³
Dímero D > 8 ng/dl
TTPA: N/ Alargado, Fibrinógeno: N/ Disminuido



NO INDICADA la administración de Proteína C Activada en la infancia

PAI SEPSIS GRAVE.

OTROS SOPORTES en POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Personal Médico y Personal de Enfermería

Otros SOPORTES

CONSIDERAR INMUNOMODULACIÓN en:

- Inmunocomprometidos, Shock Tóxico: → Inmunoglobulinas IV
- Neutropenia ($< 500 \text{ N/mm}^3$) 1ª o 2ª quimioterapia: → F. Estimulante granulocitos

PROFILAXIS ÚLCERAS DE ESTRÉS: - Anti H2/Inhibidores bomba de protones

NUTRICIÓN ENTERAL PRECOZ: antes de 72 horas siempre que sea posible

PROFILAXIS trombosis venosa profunda en psotpuberales con HBPM (Heparina bajo peso molecular)

CONTROL DE FOCO INFECCIOSO

proceso
asistencial
integrado

