

SEPSIS

SEPSIS

S E P S I S

SEPSIS

SEPSIS

SEPSIS

SEPSIS

SEPSIS

SEPSIS

SEPSIS

S E P S I S

SEPSIS

SEPSIS

Dra.M.C.Garcia Cáceres
Adjunta Urgencias HIC
25/05/2016

POR QUE HABLAR DE SEPSIS

- PROCESO DE ELEVADA MORTALIDAD
- AUMENTO DE INCIDENCIA
- INFRADIAGNOSTICO EN URGENCIAS
- EL DIAGNOSTICO DIFICIL
- AUMENTO DE SUPERVIVENCIA TRAS UN TRATAMIENTO ANTIBIOTICO Y SOPORTE HEMODINAMICO APROPIADO
- ENFERMEDAD TIEMPO DEPENDIENTE
- **SOBRE TODO POR LA POSIBILIDAD DESDE EL SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITALARIO DE INFLUIR EN SU EVOLUCIÓN CON UN MANEJO PRECOZ Y ADECUADO**

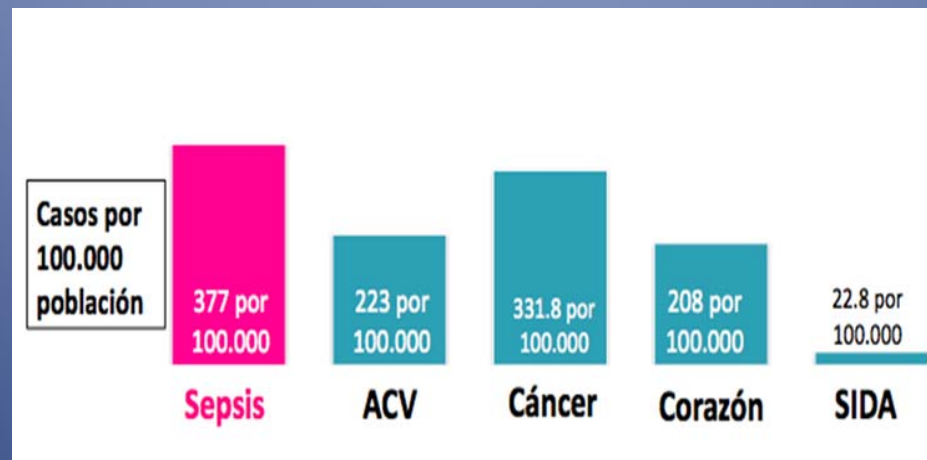


PROCESO DE ALTA MORTALIDAD

- **Patología emergente**
 - 200-300 casos/100000 habitantes y año
- **Incremento anual 9%**
- **Atribuido a:**
 - Envejecimiento
 - Enfermedades crónicas
 - Inmunodepresión
 - Uso indiscriminado de ATB
 - Uso de Corticoides, Inmunodepresores, dispositivos intravasculares, Quimioterápicos

AUMENTO DE LA INCIDENCIA

- Su incidencia esta aumentando de forma exponencial
- Los hospitalizados por sepsis se han duplicado por los últimos 10 años



SEMUYC

- Es una de las enfermedades **mas frecuentes pero menos reconocidas del mundo**

INFRADIAGNOSTICO EN URGENCIAS

**DIFICIL
DIAGNOSTICO**

“Tanto los signos de infección como de disfunción orgánica pueden ser sutiles”

NEJM 2013

“La evolución hacia shock séptico puede no detectarse en fases precoces por los signos vitales ni criterios de SIRS”

CMAJ · OCTOBER 25, 2005 · 173(9) | 1055

“34 % de pacientes con sepsis severa y 24 % de pacientes con shock séptico no cumplían criterios de SIRS a su llegada a Urgencias”

Skjoto N, Howell MD, Sires DW, et al. The association of sepsis syndrome and organ dysfunction with mortality in emergency department patients with suspected infection. *Ann Emerg Med* 2005; 46(3):581-590.

AUMENTO DE SUPERVIVENCIA TRAS UN Tto ATB Y SOPORTE HEMODINAMICO APROPIADO



ANTIBIOTERAPIA

TIEMPO	SUPERVIVENCIA
<4 HORAS	>50%
>12 HORAS	< 15%



Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo
2016

ENFERMEDAD TIEMPO DEPENDIENTE

ENFERMEDAD TIEMPO DEPENDIENTE!!!

El retraso en el diagnóstico o el tratamiento influye negativamente en la evolución del proceso.

1. Identificación rápida
2. Tratamiento inmediato
 - 2.1 Antibiótico precoz
 - 2.2 Soporte hemodinámico

SUPERVIVENCIA

Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo 2016

POR QUE HABLAR DE SEPSIS...

**SOBRE TODO POR LA
POSIBILIDAD DESDE EL S.U.H.
DE INFLUIR EN SU EVOLUCIÓN
CON UN MANEJO PRECOZ Y
ADECUADO**

MANEJO MULTIDISCIPLINAR





*European Society Care Medicine International Sepsis Forum
Society Of Critical Care Medicine American College Of
Emergency Physicians*



FIJAN COMO OBJETIVO LA REDUCCION DE LA MORTALIDAD PARA LA SEPSIS EN UN 25% (2005-2009) EN CINCO AÑOS LO QUE SUPONDRIA PARA ESPAÑA SALVAR 30000 personas/año



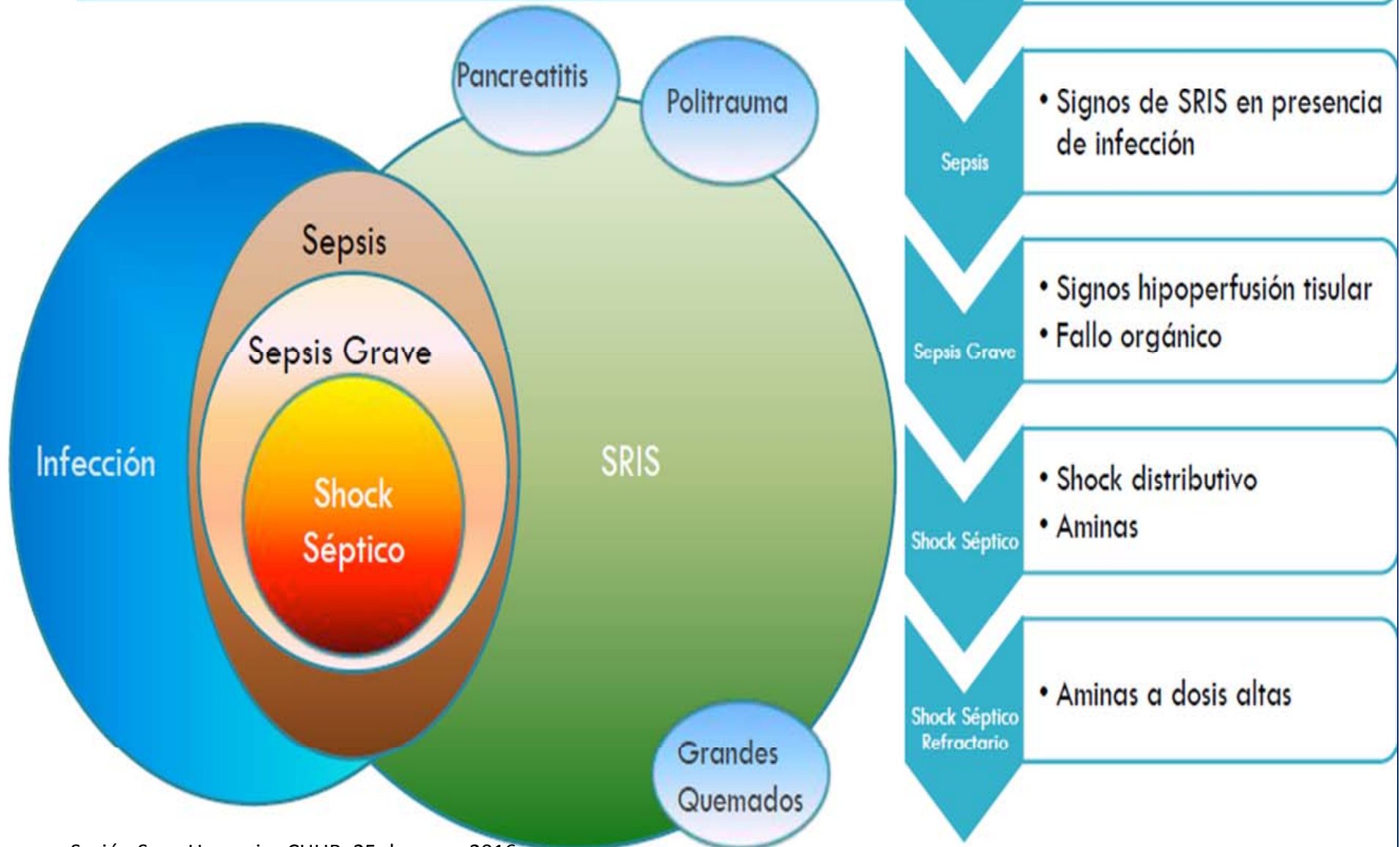


PULMONAR : 50%

INTRAABDOMINAL 25%

URINARIAS: 10%

Definiciones de consenso



Temperatura > 38,3 °C o > 36°C
FC > ≥ 90lpm
FR > 30 rpm. PaCo2 < 32 mmHg
Leucocitosis > 12.000 o < 4000 o mas de 10% de formas inmaduras
Alteracion del nivel de conciencia
Hiperglucemia > 110 mg/dl en ausencia de diabetes

El SRIS puede aparecer en diversas situaciones

- Sepsis
- Pancreatitis agudas graves.
- Grandes quemados.
- Politraumatismos.
- Postoperados de cirugía mayor.
- Síndrome postcirugía cardiaca
- Vasculitis sistémicas.
- Enfermedades autoinmunes.S
- Síndrome antifosfolipido primario

SIRS

ACTUALMENTE.....

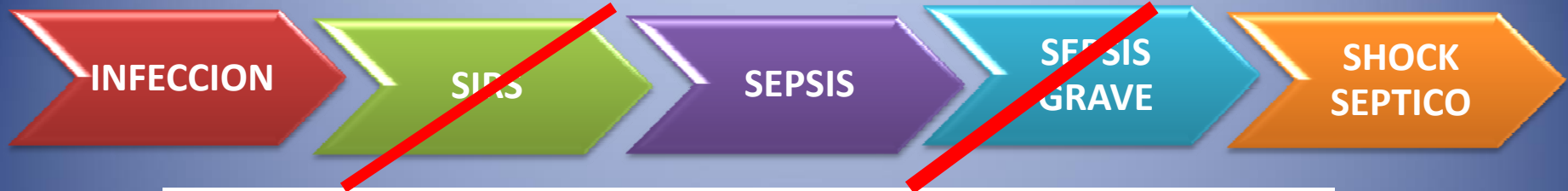
- **SEPSIS**

“La disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”.

- **SHOCK SEPTICO**

Aquella situación en el que las anomalías de la circulación, celulares y del metabolismo subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad.

- Necesidad de vasopresores para mantener una tensión arterial media \geq 65 mmHg
- Lactato sérico \geq 2 mmol/l (18 mg/dl) en ausencia de hipovolemia.



2001 vs 2016 Definitions of Sepsis [1,4]

	OLD	NEW
SEPSIS	SIRS + Suspected Infection	SUSPECTED/DOCUMENTED INFECTION + 2 or 3 on qSOFA (HAT): Hypotension (SBP ≤100 mmHg) AMS (GCS ≤13) Tachypnea (≥22/min) OR Rise in SOFA score by 2 or more
SEVERE SEPSIS	Sepsis + SBP <90 mmHg or MAP < 65 mmHg lactate > 2.0 mmol/L INR >1.5 or a PTT >60 s Bilirubin >34 μmol/L Urine output <0.5 mL/kg/h for 2 h Creatinine >177 μmol/L Platelets <100 ×10 ⁹ /L SpO ₂ <90% on room air	
SEPTIC SHOCK	SEPSIS + HYPOTENSION after adequate fluid resuscitation	SEPSIS + VASOPRESSORS needed for MAP >65 mmHg + LACTATE >2 mmol/L after adequate fluid resuscitation

Sepsis Definitions: Old vs. 3.0

qSOFA

Hypotension
Systolic BP
<100 mmHg

Altered
Mental
Status

Tachypnea
RR >22/Min

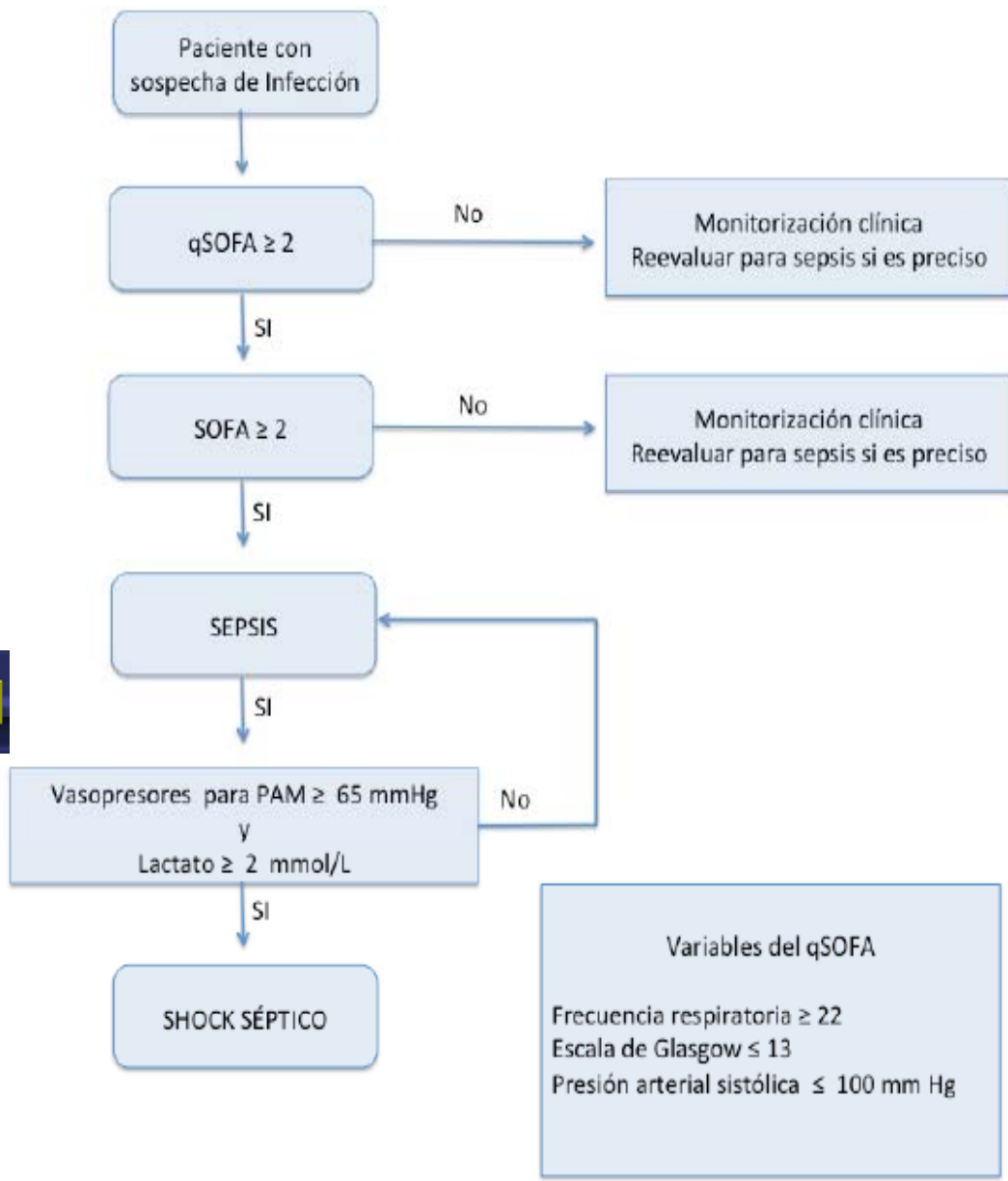
Score of ≥2 Criteria Suggests a Greater Risk of a Poor Outcome

Escala SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment)

	0	1	2	3	4
Respiración^a PaO ₂ /FIO ₂ (mm Hg) o SaO ₂ /FIO ₂	>400	<400 221–301	<300 142–220	<200 67–141	<100 <67
Coagulación Plaquetas 10 ³ /mm ³	>150	<150	<100	<50	<20
Hígado Bilirubina (mg/dL)	<1,2	1,2–1,9	2,0–5,9	6,0–11,9	>12,0
Cardiovascular^b Tensión arterial	PAM ≥70 mmHg	PAM <70mm Hg	Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina a dosis de 5,1-15 o Epinefrina a ≤ 0,1 o Norepinefrina a ≤ 0,1	Dopamina a dosis de >15 o Epinefrina > 0,1 o Norepinefrina a > 0,1
Sistema Nervioso Central Escala de Glasgow	15	13–14	10–12	6–9	<6
Renal Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/d)	<1,2	1,2–1,9	2,0–3,4	3,5–4,9 <500	>5,0 <200

PaO₂: presión arterial de oxígeno; FIO₂: fracción de oxígeno inspirado; SaO₂, Saturación arterial de oxígeno periférico; PAM, presión arterial media; ^aPaO₂/FIO₂ es relación utilizada preferentemente, pero si no esta disponible usaremos la SaO₂/FIO₂; ^bMedicamentos vasoactivos administrados durante al menos 1 hora (dopamina y norepinefrina como ug/kg/min) para mantener la PAM por encima de 65 mmHg.

TRIAGE



SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment
 qSOFA: quick SOFA
 PAM: presión arterial media



Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo 2016

MINUTO 0

EVALUACIÓN CLÍNICA INICIAL

- Edad del paciente
- Institucionalizados
- Portadores de dispositivos intravasculares
- Portadores de sonda vesical permanente
- Oncológicos (principalmente aquellos en tratamiento activo)
- Inmunodeprimidos (p.ej. VIH) o en tratamiento inmunosupresor
- Ingresos recientes

- Técnicas invasivas en días previos (paracentesis, toracocentesis...)
- Toma de antibióticos en días previos

NHC:	HORA DE ACTIVACION (minuto "cero"):							
EVALUACION INICIAL								
TAS	TAD	TEMP	SAT02	FC	FR	GCS	GLUCEMIA	
							SI NO	
REVISAR HISTORIA CLINICA								
¿ALERGIAS MEDICAMENTOSAS?								
VALORAR EXCLUSION POR LET								
MONITORIZACION, ECG DE 12 DERIVACIONES								
EXTRACCION ANALITICAS								

MINUTO 0

- **PC. INICIALES**
- Monitorización
- ECG de 12 derivac.
- Canalización de dos vías periféricas gruesas
- Extracción de analítica
 - Hemograma
 - Bioquímica (incluyendo perfil hepatobiliar y procalcitonina)
 - Coagulación
 - Gasometría (arterial o venosa)
 - Orina anormales y sedimento
 - Valorar necesidad de otras analíticas (p.ej. perfil cardio, dímero D...)

LACTATO

- Biomarcador de **hipoperfusión tisular**
- **Elemento clave** en el manejo de la S/SS en los SUH.
- Se introduce el concepto de **“aclaramiento de lactato”** como uno de los objetivos terapéuticos en el pacientes con S/SS.
 - El aclaramiento del lactato en las primeras horas de resucitación se relaciona con unas menores tasas de mortalidad y morbilidad y se asocian con un mejor pronóstico del paciente
 - **DETERMINACIONES:** a la llegada del paciente, dos horas, cuatro horas, seis horas y ocho horas,
 - **OBJETIVO:** conseguir una aclaramiento de al menos el 20% durante las primeras 8 horas del tratamiento.

Aclaramiento de lactato: $Lactato\ inicial - lactato\ actual / lactato\ inicial \times 100$

NIVELES	SIGNIFICACION	
< 2 mmol/L	<i>Niveles normales</i>	
2- 3 mmol/L	<i>Niveles altos</i>	<i>Sepsis Grave</i>
3-4 mmol/L	<i>Niveles muy altos</i>	
> 4 mmol/L	<i>PANIC VALUE, Shock séptico</i>	

Causas no infecciosas de aumento de Lactato

Disminución del gasto cardiaco	Neoplasias malignas
Insuficiencia hepática/renal previas	Diabetes Mellitus
Convulsiones	Cólera, malaria
Intoxicación por CO	Intoxicación grave por etanol
Intoxicación por salicilatos	Intoxicación por biguanidas

PROCALCITONINA (PCT)

- Solo aumenta en **infecciones bacterianas**
- **Ventajas PCT:**
 - En sepsis de origen bacteriano, la elevación de los niveles de PCT es casi proporcional a la evolución de la gravedad de la enfermedad.
 - Por lo contrario, en las infecciones virales no ocurre un aumento significativo
 - “Antibioterapia guiada por niveles de PCT” (marcador de respuesta al tratamiento AB y pronóstico en paciente con sepsis)
- **Inconvenientes PCT:**
 - Elevaciones diferentes en función de la especie bacteriana (
 - No es útil en infecciones micóticas o por microorganismos intracelulares (p. ej. Mycoplasma)
 - Niveles bajos no siempre indican ausencia de infección
 - Más útil en determinaciones seriadas que de manera aislada para utilizarlo como marcador pronóstico

NIVELES EN SANGRE (mcg/ml)	SIGNIFICACION
<0.05	Niveles normales, individuos sanos
<0.5	Respuesta medible pero muy bajo riesgo de progresión a sepsis Inflamación o infección local
0.5-2	Respuesta sistémica moderada a una infección u otras causas Observación y seriar a las 6 horas en caso de sospecha de sepsis
2-10	Respuesta sistémica grave a una infección u otras causas Alto riesgo de desarrollar SG y disfunción orgánica Se recomienda seriar diariamente Si persistencia: FRACASO TERAPEUTICO
>10	Importante respuesta inflamatoria, etiología casi exclusiva de SG/SS Disfunción orgánica Muy alta probabilidad de desenlace fatal

Causas no infecciosas de aumento dePCT

Trauma grave	Intervención quirúrgica mayor
Quemados graves	Cirrosis hepática Child-Pugh C
Nenatos menores de 48 horas	Diálisis peritoneal
Tratamiento con anticuerpo OKT3 y otros fármacos estimuladores de la liberación citoquinas proinflamatorias	Shock cardiogénico prolongado o severo
Cáncer pulmonar microcítico	Cáncer medular de tiroides

PROTEINA C REACTIVA (PCR)

- Reactante de respuesta inflamatoria en fase aguda.
- Sus niveles comienzan a aumentar a las 12-24 h del inicio de la infección, pudiendo permanecer elevados incluso en fase de remisión de la infección
- En infecciones víricas los niveles aumentan en menor cantidad que en infecciones bacterianas
- **Causas no infecciosas de aumento de PCR**

Fumadores	Síndrome coronario agudo
Enfermedades crónicas del tejido conectivo (LES, AR...)	Procesos inflamatorios o traumáticos agudos
Obesidad	Arterioesclerosis
Síndrome de insulinoresistencia	Diabetes mellitus tipo 2
Infecciones	Postoperatorio
Neoplasias	Hipertensión
Terapia hormonal sustitutiva	Déficit de hormona de crecimiento

**“Bundles”
primera hora:
SEPSIS SIX**

OXIGENOTERAPIA

OBJETIVO.Sat O2 > 94% EPOC:Ajuste O2

VMNI :taquipnea > 30/minuto, empleo de la musculatura respiratoria accesoria, desaturación < 90%, encefalopatía o descenso del nivel de consciencia.

**EXTRACCION DE
HEMOCULTIVOS**

Al menos dos hemocultivos (aerobios y anaerobios), preferible 3, en punciones separadas, sin “intervalo” entre las extracciones, al menos 10 mls de vol extraído

**INICIAR
ANTIBIOTERAPIA
EMPIRICA**

Amplio espectro

Tratamiento combinado en infecciones por pseudomona

Tratamiento empírico combinado en pacientes neutropénicos

Siempre iniciar con dosis de carga, independientemente de la función renal o hepática del paciente

Suspender el tratamiento si se establece como desencadenante una causa no infecciosa

Valorar siempre la presencia de FR para infecc. por gérmenes multirresistentes

**DETER. DE
LACTATO**

De elección cristaloides (y dentro de ellos el SSF) a 30 mls/Kg/h

**INICIAR
FLUIDOTERAPIA**

Canalizar dos vías periféricas de grueso calibre asegurando 500-1.000 ml de cristaloides en los primeros 30 min, de 1.500-2.000 ml en la primera hora y 500-1.000 mls/h después.

SONDAJE VESICAL

Control estricto de diuresis horaria



GERMENES MULTIRRESISTENTES

SARM (Staphylococcus Aureus Meticilin Resistente)

- Colonización o infección previa por SARM
- Dos o más de los siguientes:
 - Ingreso hospitalario en el último año
 - Procedencia de un centro sociosanitario
 - Tratamiento con quinolona en los últimos seis meses
 - Paciente > 65 años
 - Paciente en programa de diálisis

BLEE (Enterobacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido)

- Infección urinaria recurrente, asociada a uno o más de los siguientes:
 - Edad > 65 años
 - Sexo mujer
 - Hospitalización en el último año
 - Uso previo de quinolonas
 - Diabetes

ANTIBIOTERAPIA EMPIRICA

SEPSIS POR FOCO DESCONOCIDO

- **Carbapenem**(Meropenem:1g/8h)*+**Aminoglucosido** (Amikacina:20 mg/Kg/dia)+**Vancomicina** 20 mg/kg/8h o **Linezolid** 600 mg/12h**+**Antifungico** (Equinocandina)***
- ***En alérgicos a B-lactámicos**: sustituir por Fluorquinolona o por Aztreonam.
- **Especialmente indicados si **riesgo de SARM**: >65 años, colonización documentada, residencia geriátrica o hemodiálisis. Linezolid en lugar de vancomicina en caso de pacientes con insuficiencia renal.
- *****Solo indicado si**: >7 días en UCI, antibioterapia de amplio espectro, cirugía abdominal, nutrición parenteral o infección por hongos en el último mes.

MENINGITIS AGUDA

- **Cefalosporina** de 3G (Ceftriaxona: 2g/12h)** + (**Vancomicina**: 20mg/Kg/8h, o **Ampicilina**: 2g/4h)***
- *Añadir Dexametasona antes de primera dosis de antibiótico. Mantener 2-4 días.
- ****En alérgicos a B-lactámicos**: sustituir por Vancomicina + Rifampicina (600mg/12h).
- ***Solo si se **sospecha infección por Listeria**: >50 años o inmunodeprimidos.

INFECCION URINARIA

- **Pacientes sin factores de riesgo para bacterias multi-R**: **Ceftriaxona** 1g/24h + **Amikacina** (1g/24h, dosis única)
- **Pacientes graves o con riesgo de infección por bacterias multi-R**:Meropenem 1g/8h + Amikacina (1g/24h, dosis única).
- **Alérgicos a Beta-Lactámicos**: Fosfomicina (4g/8h) + Amikacina.

NEUMONIA

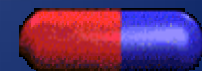
- Monoterapia (**FINE I a III**) con: **Levofloxacin** (500mg/12h)
- Terapia combinada: (si **FINE IV/V**) **Amoxicilina-Clavulánico** (2g/8h), **Ceftriaxona** (1g/12h) o **Cefotaxima** (2g/8h), + **Azitromicina** (500mg/24h)
- Sospecha de **neumonía aspirativa***: **Amoxicilina-Clavulánico** (2g/8h) o **Meropenem** (1g/8h) o **Piperacilina-Tazobactam** (± F-quinolona)
- *Asociar tratamiento específico en caso de **sospecha de SARM**(**Linezolid** 600mg/12h o **Vancomicina** 1g/8h)
- **Alérgicos a Beta-lactámicos**: **Aztreonam** (2g/8 h) + **Levofloxacin** (500mg/12h).

INFECCION INTRABDOMINAL (absceso, colangitis, peritonitis,...)

- **Cefotaxima** 2g/8h + **Metronidazol** 500mg/8h (+ Amikacina) o **Meropenem** (1g/8h) + **Amikacina** (1g dosis única)
- **Alérgicos a Beta-lactámicos**: Ciprofloxacino 500mg/12h + Metronidazol.
- Valorar la asociación de antifúngico: Fluconazol

INFECCION DE PIEL Y TEJIDOS BLANDOS

- **Celulitis no necrosante, mordeduras, heridas punzantes**, etc: **Amoxicilina-clavulánico** 2g/8h
- **Celulitis necrosante**: **Meropenem** 1g/8h + **Linezolid** 600mg/12h.
- **Alérgicos a Beta-lactámicos**: **Levofloxacin** + **Metronidazol**.





FLUIDOTERAPIA

CRISTALOIDES

- Salino 0,9 %
- Hiposalino 0,45%
- R. Lactato
- R. Acetato
- Sol. de Hartmann
- Isofundina
- Plasma-Lyte
- Dextrosa

COLOIDES

Natural

Albúmina humana

Sintético

HES
Gelatina
Dextrano

- **Cristaloides como fluidoterapia de elección en sepsis /S. séptico.** Grado 1B.

- **Se desaconseja uso de Hidroxietil Almidón (VOLUVEN®).**Grado 1B.
 - 1.Su uso se asocia a una mayor morbimortalidad (desarrollo de insuficiencia renal, como son los pacientes con sepsis /shock séptico.

- **Se sugiere el uso de Albúmina cuando requieren abundantes cantidades de cristaloides.** Grado 2C.
 1. Si se considera que el paciente requiere una rápida expansión de volumen y, por tanto, el empleo de un coloide, se aconseja emplear otras alternativas, tales como las gelatinas o la albúmina
 2. Limitaciones para el uso de albúmina.: baja calidad de la evidencia sobre la efectividad, el coste elevado y el riesgo potencial de transmisión de microorganismos.
 3. Se recomienda considerar la albúmina en la reanimación del paciente en shock séptico que no responde a cristaloides.
 4. No debe emplearse la albúmina en el paciente con traumatismo craneal.

- **Sobrecarga inicial en pacientes con hipoperfusión/hipovolemia: mínimo de 30 ml/kg** . Grado 1C.

Una porción de esta cantidad puede ser Albúmina 20%.



ACTIVACION EN TRIAJE
(minuto 0)

**PRIMERA
HORA**



**PRIMERAS 6
HORAS**

PRIMERAS 6 HORAS

- Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco

MUESTRAS SEGÚN EL FOCO

F. respiratorio: hemocultivo , esputo (si se puede, cultivo y gram), Ag. Legionella y neumococo en orina y serologías de atípicas si neumonía. Líquido pleural (gram y cultivo).

F. abdominal: hemocultivo. Cultivo de material de drenaje y/o herida quirúrgica.

F. urológico: hemocultivo, urocultivo , cultivo de material purulento (próstata, etc,..).

F. piel y partes blandas: hemocultivos, muestras de tejido, cultivo de úlceras, heridas (poco rendimiento).

F. accesos vasculares centrales (vías venosas, Hickman, reservorios): hemocultivos (uno de extremo de catéter), punta de catéter si se extrae (5 últimos cm) .

F. SNC: hemocultivos , cultivo LCR (gram, y cultivo), antígeno de neumococo en LCR..

F. desconocido: mínimo hemo y urocultivos.

PRIMERAS 6 HORAS

- Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco
- Solicitud de pruebas de imagen en función de sospecha del foco
- Interconsulta a UCI si se precisa
- Interconsulta a otras especialidades si se precisa
- Estrategias de control del foco infeccioso

.Retirar *cateteres intravasculares* si sospecha de toco y cultivar..

.Tórax: -*Derrame pleural*: tubo de drenaje pleural si pus en toracocentesis, $ph < 7,20$ (o $ph < 0.15$ inferior al arterial), glucosa < 40 en líquido pleural, o gram positivo si muestra enviada.

-*Absceso*: Consulta Cirugía Torácica

-*Mediastinitis*: toracotomía (desbridamiento y drenajes), consulta cirugía torácica

Hospital de Cruces

.Abdomen: -*Perforación viscera hueca (TAC) y peritonitis*: cirugía.

-*Isquemia intestinal*: TAC y cirugía consulta (resección), en ocasiones sin infarto bypass, anticoagulación, embolectomía. En N.O.M.I. valorar situación de bajo gasto y/o baja precarga (respuesta con volumen).

-*Necrosis pancreática* : valorar UCI y si infectada valorar cirugía.

-*Colecistitis aguda*, aguda gangrenosa, alitiásica, enfisematosa, perforación : consulta cirugía: colecistectomía urgente normalmente.

-*Colangitis* : CPRE con papilotomía, drenaje biliar transparietohepático, o drenaje quirúrgico de vía biliar . Consultar cirugía, UCI.

.Sepsis urinaria :

-*Pielonefritis obstructiva* : nefrostomía o catéter ureteral (cistoscopia) normalmente. Consulta urología.

-*Pielonefritis gangrenosa* : nefrectomía. Consulta urología.

-*Pionefrosis*: drenaje nefrostomía o nefrectomía. Consulta urología.

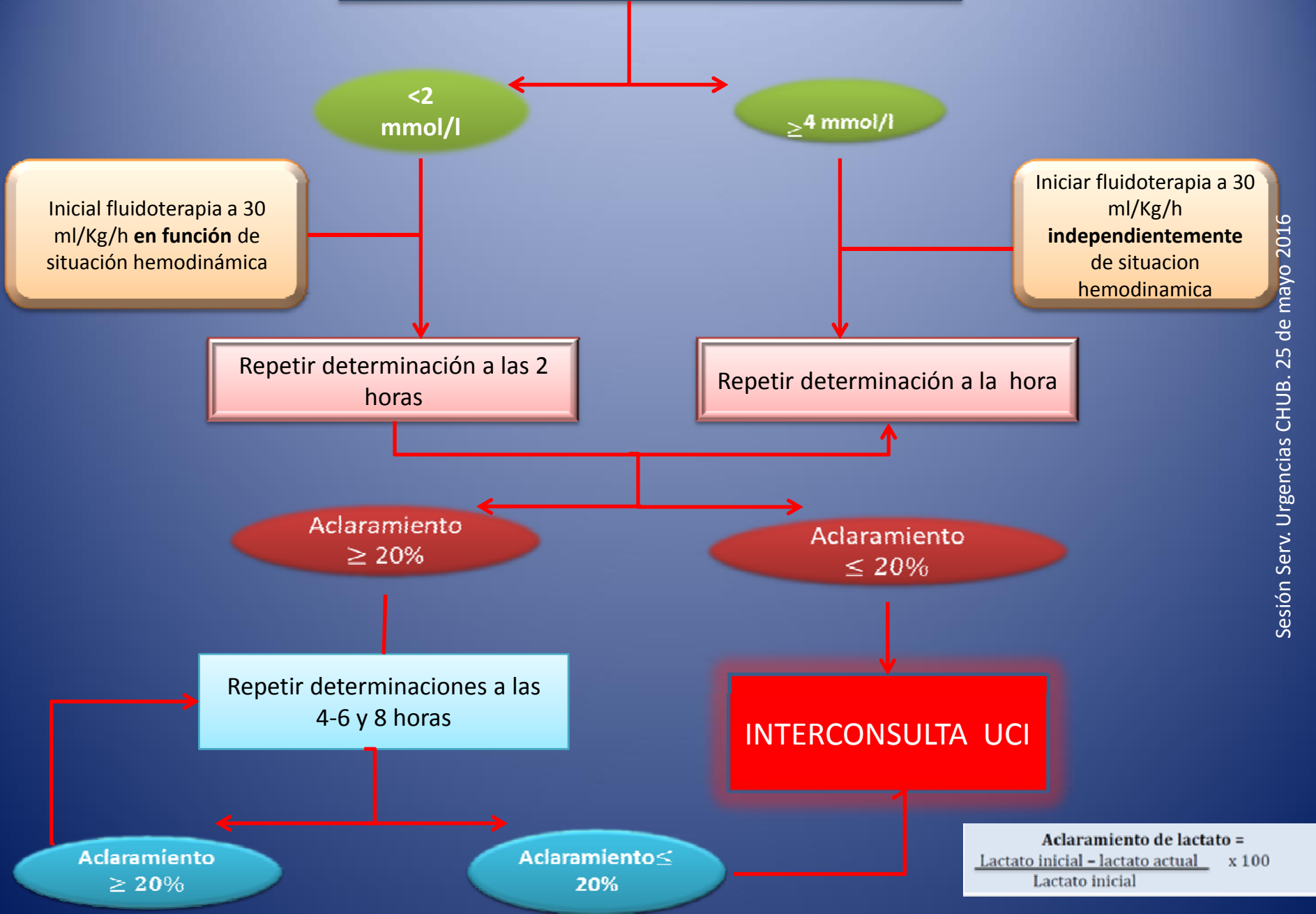
.Partes blandas :

-*Fascitis necrotizante* : sospechar siempre si gran deterioro desproporcionado al aspecto de placa (PCR elevada , deterioro de función renal, ...), con crepitación o signos de necrosis cutánea (equimosis, ampollas). Valorar prueba de imagen (ecografía o TAC). Consulta qx desbridamiento (traumatología).

PRIMERAS 6 HORAS

- Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco
- Solicitud de pruebas de imagen en función de sospecha del foco
- Interconsulta a UCI si se precisa
- Interconsulta a otras especialidades si se precisa
- Estrategias de control del foco infeccioso
- Repetir determinación de niveles de lactato**

NIVELES INICIALES DE LACTATO



PRIMERAS 6 HORAS

- Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco
- Solicitud de pruebas de imagen en función de sospecha del foco
- Interconsulta a UCI si se precisa
- Interconsulta a otras especialidades si se precisa
- Estrategias de control del foco infeccioso
- Repetir determinación de niveles de lactato
- Valorar necesidad de drogas vasoactivas**

VASOPRESORES. INOTROPICOS

➤ Se recomienda iniciar aminas vasoactivas cuando TAM < 65 mmHg. Grado 1C.

➤ La **NORADRENALINA** es el agente de primera elección. Grado 1B.



➤ **DOPAMINA:**

- Vasopresor alternativo a NA en pacientes altamente seleccionados (Grado 2C): bajo riesgo de taquiarritmias, bradicardias relativas, etc.
- Dopamina a bajas dosis → NO recomendadas para protección renal (G 1 A)

➤ **DOBUTAMINA:** Se recomienda probar con Dobutamina sola o añadido a las aminas vasoactivas cuando:

- Disfunción miocárdica: GC bajo y presiones de llenado bajas.
- Persisten signos de hipoperfusión a pesar de lograr adecuado volumen intravascular y adecuada TAM (GRADO 1C).

NO se recomiendan el uso de Dobutamina para aumentar el gasto cardiaco a niveles supranormales.

PRIMERAS 6 HORAS

- -Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco
- -Solicitud de pruebas de imagen en función de sospecha del foco
- -Interconsulta a UCI si se precisa
- -Interconsulta a otras especialidades si se precisa
- -Estrategias de control del foco infeccioso
- -Repetir determinación de niveles de lactato
- -Valorar necesidad de drogas vasoactivas
- -Valorar necesidad de hemoderivados
- -Control de glucemias
- -Control de diuresis horaria



Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo 2016

- PRIMERAS 6 HORAS

 - Toma de muestras para cultivo en función de sospecha del foco
 - Solicitud de pruebas de imagen en función de sospecha del foco
 - Interconsulta a UCI si se precisa
 - Interconsulta a otras especialidades si se precisa
 - Estrategias de control del foco infeccioso
 - Repetir determinación de niveles de lactato
 - Valorar necesidad de drogas vasoactivas
 - Valorar necesidad de hemoderivados
 - Control de glucemias
 - Control de diuresis horaria

ACTIVACION CODIGO SEPSIS

SEPSIS

MANEJO HEMODINAMICO DEL PACIENTE CON S/SS

OBJETIVOS DE LAS MEDIDAS DE RESUCITACION DE LAS SEIS PRIMERAS HORAS

- TAM \geq 60-65 mmHg.(*)
- Diuresis \geq 0.5 mls/Kgs/h
- Aclaramiento de niveles iniciales de lactato \geq 20%

Paciente con

- TAS < 90 mmHg y/o
- TAM < 60 mmHg y/o
- Lactico inicial > 4 mmol/l

Iniciar fluidoterapia con cristaloides a 30 ml/Kg/h

SHOCK SEPTICO

60 min

Paciente con

- TAS < 90 mmHg y/o
- TAM < 60 mmHg y/o
- Aclaramiento lactico < 20%

-TAS > 90 mmHg y/o
-TAM > 60 mmHg y/o
-Aclaramiento lactico > 20%

Interconsulta a UCI
Inicial Noradrenalina
Mantener cristaloides Bolos 500-1000 mLS cada 15-30 min

60min

-TAS < 90 mmHg y/o
-TAM < 60 mmHg y/o
-Aclaramiento lactico < 20% y/o
Diuresis < 0.5 mls/Kg/h y/o
Deterioro neurologico y/o
Necesidad de VMNI

SI
IC UCI

NO
-Lactato a las 4,6,8 h
-UCI/Planta

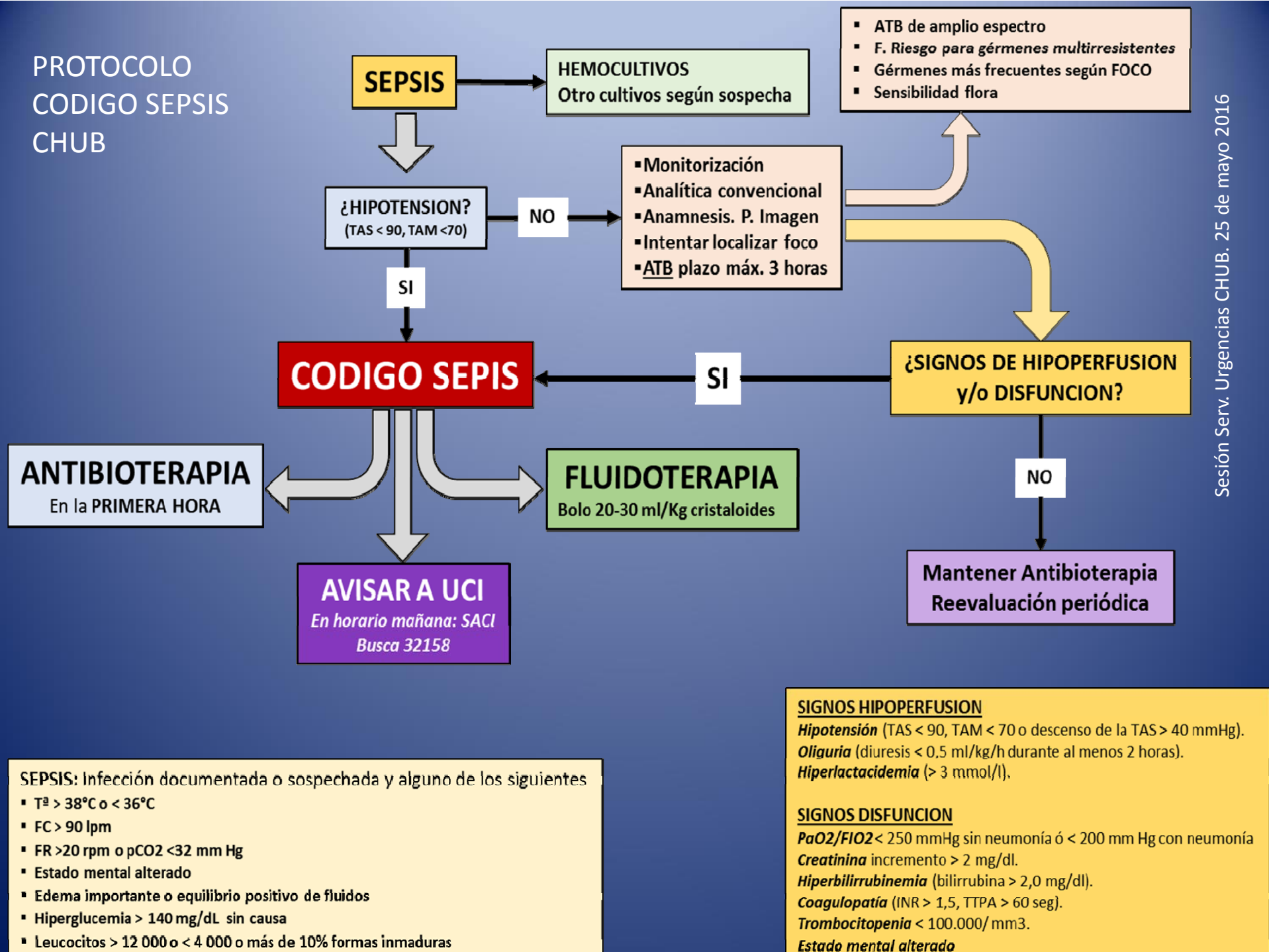
CRITERIOS VALORACION UCI

- Pacientes con criterios de sepsis sin LET y que presenten:
 - mala respuesta a fluidoterapia inicial con necesidad de fármacos vasopresores tras la primera hora de reanimación
 - niveles de lactato iniciales > 4 mmol/L con aclaramiento $< 20\%$ en una hora
 - deterioro agudo del nivel de conciencia
 - necesidad de VMNI
 - lactato inicial 2-4 con aclaramiento $< 20\%$ a las dos horas del inicio del tratamiento
 - datos analíticos de fallo orgánico (alteración función hepática, coagulación...) no justificables por otras causas (p.ej. anticoagulados, hepatópatas...)
 - diuresis < 0.5 mls/kg/h pese a tratamiento en las 2 primeras horas
- Pacientes con shock séptico sin LET

CRITERIOS DE INGRESO

- Todos los pacientes con criterios de S/SS y sin criterios para LET ingresarán en el Servicio correspondiente en función de los resultados de las pruebas realizadas

PROTOCOLO
CODIGO SEPSIS
CHUB



Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo 2016

SEPSIS: Infección documentada o sospechada y alguno de los siguientes

- Tª > 38°C o < 36°C
- FC > 90 lpm
- FR > 20 rpm o pCO2 < 32 mm Hg
- Estado mental alterado
- Edema importante o equilibrio positivo de fluidos
- Hiperglucemia > 140 mg/dL sin causa
- Leucocitos > 12 000 o < 4 000 o más de 10% formas inmaduras

SIGNOS HIPOPERFUSION

Hipotensión (TAS < 90, TAM < 70 o descenso de la TAS > 40 mmHg).
Oliguria (diuresis < 0,5 ml/kg/h durante al menos 2 horas).
Hiperlactacidemia (> 3 mmol/l).

SIGNOS DISFUNCION

PaO2/FiO2 < 250 mmHg sin neumonía ó < 200 mm Hg con neumonía
Creatinina incremento > 2 mg/dl.
Hiperbilirrubinemia (bilirrubina > 2,0 mg/dl).
Coagulopatía (INR > 1,5, TTPA > 60 seg).
Trombocitopenia < 100.000/mm3.
Estado mental alterado



CONSIDERACIONES FINALES



- La sepsis continúa siendo una de las causas fundamentales de muerte
- Reducir mortalidad y morbilidad de la sepsis → “paquetes de acciones”: control del agente infeccioso y al mantenimiento de la perfusión tisular.
- Proceso tiempo- dependiente .
- Objetivo terapéutico absolutamente prioritario.: tratamiento antibiótico en las dos primeras horas
- Aproximación multiprofesional .
- Máxima prioridad a estos enfermos y una atención consensuada y continuada entre los servicios de Urgencias y UCI



EL PAPEL DEL SERVICIO DE URGENCIAS EN LA SEPSIS ES FUNDAMENTAL

BIBLIOGRAFIA

- Terceras definiciones del consenso internacional | 15 MAR 16 Nuevas definiciones para sepsis y shock séptico Autor: Singer M; Deutschman CS; Seymour CW Fuente: JAMA. 2016;315(8):801-810 THE Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)
- Procedimiento para sepsis y shock séptico en urgencias. Hospital Osakidetza Marzo 2010
- Synger, MÂ et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock. JAMA, 2016; 315 (8): 801-810
- Seymour C.W, et al. Assesment of Clinical Criteria for Sepsis. For The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA, 2016: 315(8): 762-774
- Documento de Consenso (SEMES-SEMICYUC) Recomendaciones del manejo diagnóstico-terapéutico inicial y multidisciplinario de la sepsis grave en los Servicios de Urgencias Hospitalarios C. León Gil, L. García-Castrillo Riesgo, M. S. Moya Mir, A. Artigas Raventós, M. Borges Sa, F. J. Candel González, M. Chanovas Borrás, R. Ferrer Roca, A. Julián Jiménez, A. Loza Vázquez, M. Sánchez García GRUPO DE TRABAJO DE SEPSIS. emergencias 2007;19:260-272
- GUIA PARA EL MANEJO DEL PACIENTE SEPTICO EN URGENCIAS CODIGO SEPSIS DICIEMBRE 2014 HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA RIBERA ALZIRA
- **The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis---3).** Mervyn Singer, Clifford S. Deutschman, Christopher Warren Seymour, Manu Shankar---Hari, Djilali Annane, Michael Bauer et al. JAMA 2016;315(8):801---810.doi:10.0001/jama.2016.028
- **Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de sepsis grave y choque séptico, 2012**
- Dr. R. Phillip Dellinger1; Dr. Mitchell M. Levy2; Dr. Andrew Rhodes3; Dr. Djilali Annane4; Dr. Herwig Gerlach5; Dr. Steven M. Opal6; Dr. Jonathan E. Sevransky7; Dr. Charles L. Sprung8; Dr. Ivor S. Douglas9; Dr. Roman Jaeschke10; Dra. Tiffany M. Osborn11; Dr. Mark E. Nunnally12; Dr. Sean R. Townsend13; Dr. Konrad Reinhart14; Dra. Ruth M. Kleinpell15; Dr. Derek C. Angus16; Dr. Clifford S. Deutschman17; Dra. Flavia R. Machado18; Dr. Gordon D. Rubenfeld19; Dr. Steven A. Webb20; Dr. Richard J. Beale21; Dr. Jean-Louis Vincent22; Dr. Rui Moreno23; y el Comité de recomendaciones de la campaña para sobrevivir a la sepsis, que incluye el subgrupo de pediatría*
- **Implementación de un “Código Sepsis Grave” en un servicio de urgencias** ALFONS AGUIRRE TEJEDO, JOSÉ LUIS ECHARTE PAZOS, SÍLVIA MÍNGUEZ MASÓ, AUGUST SUPERVÍA CAPARRÓS, ELÍAS SKAF PETERS, ISABEL CAMPODARVE BOTET Servicio de Urgencias. Hospital del Mar. Universitat Autònoma de Barcelona, España. Emergencias 2009; 21: 255-261 255
- **Protocolo PROA Hospital InfaNTA** Crisitna Badajoz (Pag web)



Sesión Serv. Urgencias CHUB. 25 de mayo
2016

Bris777

Anexo 10.- HOJA DE CHECKLIST

IN

NHC:		HORA DE ACTIVACION (minuto "cero"):					
EVALUACION INICIAL							
TAS	TAD	TEMP	SAT02	FC	FR	GCS	GLUCEMIA
						SI	NO
REVISAR HISTORIA CLINICA							
¿ALERGIAS MEDICAMENTOSAS?							
VALORAR EXCLUSION POR LET							
MONITORIZACION, ECG DE 12 DERIVACIONES							
EXTRACCION ANALITICAS							
SEPSIS SIX PRIMERA HORA					HORA	SI	NO
1.- OXIGENOTERAPIA para mantener sat02>93%							
2.- Determinación de NIVELES DE LACTATO							
3.- Extracción de HEMOCULTIVOS							
4.- Inicio de ANTIBIOTERAPIA EMPIRICA							
5.- Inicio de FLUIDOTERAPIA, canalizar dos vías per.							
6.- SONDAJE VESICAL para control de diuresis horaria							
MEDIDAS SEIS PRIMERAS HORAS							
SOLICITUD PRUEBAS DE IMAGEN							
EXTRACCION MUESTRAS PARA CULTIVOS							
Valorar necesidad de VIA CENTRAL							
ESTRATEGIAS DE CONTROL DEL FOCO INFECCIOSO							
REPETIR DETERMINACION NIVELES DE LACTATO							
INTERCONSULTA UCI							
INTERCONSULTA OTRAS ESPECIALIDADES							
Valorar necesidad de FARMACOS VASOACTIVOS							
CONTROL DE DIURESIS HORARIA							
Valorar necesidad de HEMODERIVADOS							
CONTROL DE GLUCEMIAS							

Aguilar Mossi, Jose Ignacio
 GRUPO DE TRABAJO INFECCIONES
 SERVICIO DE URGENCIAS
 Hospital Universitario de la Ribera
 Alzira (Valencia)

5 de mayo