

## 1. SIRS

## 2. SEPSIS.

2 SIRS + confirmación o sospecha de infección

## 3. Sepsis severa.

SEPSIS +signos de daño orgánico, hipotension SBP <90 ,  
lactato <4mmol

## 4. Shock Septico

SEPSIS severa con signos de daño orgánico,  
hipotension SBP <90 , lactato <4mmol

# SEPSIS CON EL ARTICULO PROPORCIONADO: SOBREVIVIENDO A LA SEPSIS.

## URGENCIAS MEDICAS

Lluvia maria perfecta Pérez Garcia

## RECOMENDACIONES INTERNACIONALES PARA EL TRATAMIENTO DE SEPSIS GRAVES Y CHOQUE SEPTICEMICO

TABLA I

DEFINICIONES DE SEPSIS Y TRASTORNOS ASOCIADOS A LA SEPSIS

Septicemia	<p>Conjunto de situaciones clínicas en las que se encuentran microorganismos en la sangre. Este término es ambiguo y se recomienda su eliminación.</p> <p>Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones:</p>
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	<p>1. Temperatura: &gt; 38° C o &lt; 36° C</p> <p>2. Frecuencia cardíaca: &gt; 90 latidos/min</p> <p>3. Frecuencia respiratoria: &gt; 20 respiraciones/min o PaCO<sub>2</sub> &lt; 32 mm Hg</p> <p>4. Recuento leucocitario: &gt; 12000 cel/mm<sup>3</sup>, &lt; 4000 cel/mm<sup>3</sup> o &gt;10% de formas inmaduras</p> <p>Respuesta sistémica a la infección. La infección se considera un fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por los microorganismos.</p>
Sepsis	<p>La respuesta sistémica a la infección se manifiesta por dos o más de las siguientes alteraciones:</p> <p>1. Temperatura: &gt; 38° C o &lt; 36° C</p> <p>2. Frecuencia cardíaca: &gt; 90 latidos/min</p> <p>3. Frecuencia respiratoria: &gt; 20 respiraciones/min o PaCO<sub>2</sub> &lt; 32 mm Hg</p> <p>4. Recuento leucocitario: &gt; 12000 cel/mm<sup>3</sup>, &lt; 4000 cel/mm<sup>3</sup> o &gt;10% de formas inmaduras</p> <p>Sepsis asociada con disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. La hipoperfusión o las alteraciones de la perfusión pueden cursar con acidosis láctica (&gt; 2 mmol/l), oliguria (&lt; 0,5 ml/kg/h al menos durante 1h ó &lt; 30ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11). La hipotensión se define como tensión arterial sistólica (TAS) &lt; 90 mm Hg o disminución de &gt; 40 mm Hg del valor basal en hipertensos con ausencia de otras causas conocidas de hipotensión.</p>
Sepsis grave	<p>Sepsis con hipotensión (TAS &lt; 90 mm Hg o disminución de &gt; 40 mm Hg del valor basal), a pesar de la adecuada resucitación con líquidos i.v., asociada con alteraciones de la perfusión, que pueden cursar, entre otros trastornos, con acidosis láctica (&gt; 2 mmol/l), oliguria (&lt; 0,5 ml/kg/h al menos durante 1h ó &lt; 30ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11).</p>
Shock séptico	<p>Sepsis con hipotensión (TAS &lt; 90 mm Hg o disminución de &gt; 40 mm Hg del valor basal), a pesar de la adecuada resucitación con líquidos i.v., asociada con alteraciones de la perfusión, que pueden cursar, entre otros trastornos, con acidosis láctica (&gt; 2 mmol/l), oliguria (&lt; 0,5 ml/kg/h al menos durante 1h ó &lt; 30ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11).</p>

(Bone RC, Balk RA, Cerra FB y cols.: ACCP/SCCM Consensus conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med 1992; 20: 864-874).

La sepsis es una respuesta sistémica y perjudicial del huésped a la infección que provoca la sepsis graves disfunción organica aguda secundaria a infección documentada o supuesta y choque septicémico sepsis grave sumada a hipotensión no revertida con reanimación mediante fluidos, la sepsis se define como la presencia posible o documentada de una

infección con manifestaciones sistémicas de infección , la sepsis grave se define como sepsis sumada a disfunción orgánica inducida por sepsis o hipoperfusión tisular, la hipotensión inducida por sepsis se define como la presión arterial sistémica  $\text{PAS} < 90 \text{ mm Hg}$  o presión arterial media  $\text{PAM} < 70 \text{ mm Hg}$ , o una disminución de la  $\text{PAS} > 40 \text{ mm Hg}$  o menor a dos desviaciones estándar por debajo de lo normal para la edad en ausencia de otras causas de hipotensión , puede observarse en el conjunto de recomendaciones de sepsis para el uso de vasopresores , el choque septicémico se define como la hipotensión inducida por sepsis que persiste a pesar de la reanimación adecuada con fluidos , los copresidentes y los miembros del comité ejecutivo fueron designados por la sociedad de medicina intensiva los organismos directivos de la sociedad Europea de la medicina de cuidados intensivos , el proceso de desarrollo de las recomendaciones comenzó con la designación de encargados de grupos y la asignación de miembros del comité a grupos de acuerdo con su experiencia específica, los procesos de las recomendaciones comenzaron con la designación de encargados de grupos y la asignación de miembros del comité a grupos de acuerdo con su experiencia específica , la técnica de búsqueda se realizó una búsqueda de bibliografía independiente para cada pregunta claramente definida , los presidentes del comité trabajaron con los encargados del subgrupo para identificar términos de búsqueda pertinentes para incluir al menos sepsis , sepsis grave, choque septicémico y síndrome septicémico, los principios del sistema de clasificación de la valoración del desarrollo y la evaluación de las recomendaciones GRAVES para guiar la evaluación de la calidad de la evidencia desde la alta a muy baja y para determinar la intensidad de las recomendaciones.

El sistema GRADE se basa en una evaluación secuencial de la calidad de la evidencia, seguida de la evaluación del equilibrio entre los beneficios y los riesgos, la carga, el coste, lo que lleva al desarrollo y la clasificación de la recomendación relativa a la gestión, los factores que influyen en esta determinación se presentan la designación de *solidez* o *debilidad* se considera de mayor importancia clínica que una diferencia en el nivel de letras de la calidad de evidencia, la sepsis grave definición de sepsis grave : hipoperfusión tisular o disfunción orgánica inducida por sepsis , hipotensión inducida por sepsis , lactato por encima de los límites máximos normales del laboratorio, diuresis < 0.5 durante mas de 2 h a pesar de una reanimación adecuada con fluidos , lesión pulmonar aguda con pao < 250 con ausencia de neumonía como foco de infección, etc.

## DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA

### Metodología subyacente

A (elevada) RCT

B (moderada) RCT bajados de categoría o estudios observacionales actualizados

C (baja) Estudios observacionales bien realizados con RCT de control

D (muy baja) Estudios controlados bajados de calidad y opiniones de expertos basadas en su evidencia

### Factores que pueden disminuir la solidez de la evidencia

1. Baja calidad del planeamiento y la implementación de RCT disponibles, lo que sugiere una probabilidad alta de sesgo

2. Inconsistencias en los resultados, incluidos problemas con los análisis de subgrupo
3. Carácter indirecto de la evidencia (diferencias en la población, intervención, control, resultados, comparación)
4. Imprecisión en los resultados
5. Probabilidad elevada de sesgo de notificación

Principales factores que pueden aumentar la solidez de la evidencia

1. Extensa magnitud del efecto (evidencia directa, riesgo relativo > 2 sin factores de confusión creíbles)
2. Magnitud muy extensa del efecto con riesgo relativo > 5 sin amenazas contra la validez (por dos niveles)
3. Gradiente dosis-respuesta

## **MANEJO DE SEPSIS GRAVE**

### **Problemas relacionados con la reanimación inicial e infección**

#### **Reanimación inicial**

Recomendamos la reanimación protocolizada y cuantitativa de pacientes con hipoperfusión tisular inducida por sepsis (definida en este documento como hipotensión que persiste después de sobrecarga líquida inicial o concentración de

lactato en sangre  $\geq 4$  mmol/L). Durante las primeras 6 horas de reanimación, los objetivos de la reanimación inicial de hipoperfusión inducida por sepsis deben incluir todos los puntos siguientes como parte del protocolo.

- a) PVC 8–12 mm Hg
  - b) PAM  $\geq 65$  mm Hg
  - c) Diuresis  $\geq 0,5$  mL/kg/hr
  - d) Saturación de oxígeno de la vena cava superior (Scvo2) o saturación de oxígeno venosa mixta (SvO2) 70 % o 65 %, respectivamente.
1. Sugerimos dirigir la reanimación para normalizar el lactato en pacientes con niveles de lactato elevados como marcador de hipoperfusión tisular.

## RECOMENDACIONES: PROBLEMAS RELACIONADOS CON LA REANIMACIÓN INICIAL INFECCIÓN

### Reanimación inicial

La reanimación protocolizada y cuantitativa de pacientes con hipoperfusión tisular inducida por sepsis (definida en este documento como hipotensión que persiste después de sobrecarga líquida inicial o concentración de lactato en sangre  $\geq 4$  mmol/L). Objetivos durante las primeras 6 h de reanimación:

- a) Presión venosa central (PVC) 8–12 mm Hg
  - b) Presión arterial media (PAM)  $\geq$  65 mm Hg
  - c) Diuresis  $\geq$  0,5 mL/kg/h
  - d) Saturación de oxígeno venosa central (vena cava superior) o saturación de oxígeno venosa mixta de 70% o 65%, respectivamente (grado 1C).
2. En pacientes con niveles elevados de lactato con reanimación destinada a normalizar el lactato (grado 2C).

### **3. Detección sistémica de sepsis y mejora del rendimiento**

- 1. Detección rutinaria de pacientes gravemente enfermos y posiblemente infectados en busca de sepsis grave para permitir la aplicación precoz del tratamiento de sepsis (grado 1C).
- 2. Esfuerzos para mejorar el desempeño en sepsis grave (UG) en contextos hospitalarios.

### **Diagnóstico**

Cultivos clínicamente apropiados antes del tratamiento antibiótico si no se causan retrasos (> 45 min) en el comienzo de la administración antibiótica (grado 1C) hemocultivos (en frascos aerobios y anaerobios) antes del tratamiento antibiótico, con al menos uno recogido por vía percutánea y otro recogido a través de cada dispositivo de acceso vascular, a menos que el dispositivo se haya insertado recientemente (<48 horas)

### **Prevención de infección**

La descontaminación oral selectiva y la descontaminación digestiva selectiva deben presentarse e investigarse como métodos para reducir la incidencia de neumonía asociada al respirador; esta medida de control de infección puede establecerse en entornos de asistencia sanitaria , las mediciones de saturación de oxígeno, tanto intermitentes como continuas, se determinaron como aceptables. Durante las primeras 6 horas de reanimación, si la ScvO2 era menos de 70% o si persiste la SvO2 equivalente a menos de 65% con lo que se considera una reposición del volumen intravascular adecuado en presencia de hipoperfusión tisular persistente, entonces las opciones son la perfusión de dobutamina (a un máximo de 20 µg/kg/min) o transfusión de hematocritos concentrados para lograr un hematocrito mayor o igual a 30%, pacientes ventilados mecánicamente o aquellos con distensibilidad ventricular reducida preexistente y conocida, se debe lograr un objetivo más alto de PVC de 12 a 15 mm Hg para explicar el impedimento en el llenado, la PVC elevada también puede observarse con hipertensión de la arteria pulmonar preexistente y clínicamente significativa, se puede hacer uso de esta variable insostenible para explicar el estado de volumen intravascular.

La prevalencia global de pacientes con sepsis grave que presentan inicialmente hipotensión con lactato  $\geq 4$  mmol/l, solamente hipotensión o solamente lactato  $\geq 4$  mmol/l, solamente hipotensión o solamente lactato  $\geq 4$  mmol/L, las herramientas de detección de sepsis se han desarrollado para controlar a los pacientes ingresados en la UCI y su implementación ha estado asociada con una disminución en la mortalidad relacionada con sepsis, El tratamiento de sepsis requiere un equipo multidisciplinario, la evaluación del cambio en el



proceso requiere educación constante, desarrollo e implementación del protocolo, obtención de datos, mediciones de indicadores y autorregulación para facilitar la mejora continua del desarrollo. La administración de antibióticos intravenosos efectivos dentro de la primera hora después del reconocimiento de choque septicémico (grado 1B) y sepsis grave sin choque septicémico (grado 1C), la evidencia respalda la administración inmediata de antibióticos después del reconocimiento de sepsis grave y choque septicémico, la probabilidad con la que los médicos clínicos pueden lograr este estado ideal.