



***El tiempo es vida. Haga lo correcto, en el momento oportuno...***

### **Guías Chilenas de Manejo de la Sepsis Grave y el Shock Séptico**

Elaboradas por Comité de Calidad y Gestión SOCHIMI, basadas en las Guías de la Campaña Sobreviviendo a la Sepsis.

**Dr Enzo Sáez, Dr Iván Araya**

#### **Introducción**

Las patologías tiempo dependiente son ampliamente conocidas, una de las más importantes es la Sepsis, lo que nos obliga a procurar la aplicación de las Guías de tratamiento de la Sepsis, que han demostrado su costo eficacia desde el escenario del pre hospitalario, los Servicios de Urgencia y las Unidades de Paciente Crítico, con el concepto de lograr un manejo integral y precoz del paciente crítico.

En USA ocurren más de 100.000 casos sepsis/año de las cuales 45.000 son casos de Sepsis grave o Shock Séptico al año, fallecen 13.000, o sea mueren más personas de sepsis que de cáncer de mama o de colon o como complicación de un infarto agudo al miocardio. Es posible lograr una adecuada respuesta clínica si el tratamiento es precoz. <sup>(1)</sup>

En los ocho años de aplicación de las Guías de Sepsis en la campaña mundial, la mortalidad ha bajado de 46% a 20 % con una reducción de costos de aproximadamente un 27%, esto ha sido demostrado cuando se aplican las Guías en forma completa. <sup>(10)</sup>

#### **CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE SEPSIS <sup>(6)</sup>**

Fiebre (> 38,3°C)

Hipotermia (temperatura base < 36°C)

Frecuencia cardíaca > 90/min o más de dos sd por encima del valor normal según la edad

Estado mental alterado

Edema importante o equilibrio positivo de fluidos (> 20 mL/kg ml/kg durante más de 24 h)

Hiperglicemia (glucosa en plasma > 140 mg/dL ) en ausencia de diabetes.



### **Variables inflamatorias**

Leucocitosis (recuento de glóbulos blancos [WBC]  $> 12\,000\ \mu\text{L}^{-1}$ )

Leucopenia (recuento de glóbulos blancos [WBC]  $< 4\,000\ \mu\text{L}^{-1}$ )

Recuento de blancos con más del 10% de formas inmaduras

Proteína C reactiva en plasma superior a dos desviaciones por encima del valor normal

Procalcitonina en plasma superior a dos desviaciones por encima del valor normal

### **Variables hemodinámicas**

Presión arterial sistólica (PAS)  $< 90\ \text{mm Hg}$ , PAM  $< 70\ \text{mm Hg}$  o una disminución de la PAS  $> 40\ \text{mm Hg}$  en adultos o inferior a dos desviaciones standard por debajo de lo normal según la edad)

### **Variables de disfunción orgánica**

Hipoxemia arterial ( $\text{Pao}_2/\text{FIO}_2 < 300$ )

Oliguria aguda (diuresis  $< 0,5\ \text{ml/kg/h}$  durante al menos 2 horas a pesar de una adecuada reanimación con fluidos)

Aumento de creatinina  $> 0,5\ \text{mg/dL}$ .

Anomalías en la coagulación (Tiempo de protrombina  $> 1,5$  o TTPK  $> 60\ \text{s}$ )

Íleo (ausencia de ruidos hidroaereos)

Trombocitopenia (recuento de plaquetas  $< 100\,000\ \mu\text{L}^{-1}$ )

Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total en plasma  $> 4\ \text{mg/dL}$ )

### **Variables de perfusión tisular**

Hiperlactacidemia ( $> 1\ \text{mmol/L}$ )

Reducción en llenado capilar.

**WBC = glóbulo blanco; PAS = presión arterial sistólica; PAM = presión arterial media; TTPK= tiempo de tromboplastina parcial activado.**

Adaptación de Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31: 1250–1256.



**Definición de sepsis grave : Hipoperfusión tisular o disfunción orgánica inducida por sepsis (cualquiera de los siguientes casos debido a la infección)<sup>(6)</sup>**

Hipotensión inducida por sepsis

Lactato por encima de los límites máximos normales de laboratorio

Diuresis < 0,5 ml/kg/h durante más de 2 h a pesar de una reanimación adecuada con fluidos

Lesión pulmonar aguda con PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 250 con ausencia de neumonía como foco de infección

Lesión pulmonar aguda con PaO<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub> < 200 por neumonía como foco de infección

Creatinina > 2,0 mg/dL.

Bilirrubina > 2 mg/dL.

Recuento de plaquetas < 100 000 MI

Coagulopatía.

### **Shock Séptico**

Se define shock séptico como una sepsis grave asociada a hipotensión (caída de la presión sistólica menor a 90 mm de Hg) que no responde a fluidos y que requiere de drogas vasoactivas para mantener una presión de perfusión mayor a 65 mm de hg.

Adaptación de Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Critical Care Med* 2003;

### **DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EVIDENCIA**

Metodología:

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 de menor calidad y opiniones de expertos.

RCT = ensayo clínico aleatorizado controlado.

### **Reanimación inicial con volumen <sup>(2)(23)</sup>**

Se debe reanimar en forma protocolizada a todo paciente con hipoperfusión tisular inducida por sepsis.

#### **Objetivos durante las primeras 6 horas de reanimación:**

- a) Presión venosa central (PVC) 8–12 mm Hg, si está en ventilación mecánica 14-15 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).

En pacientes con niveles elevados de lactato, debe reanimarse hasta normalizar el lactato (grado 2C).

#### **Detección sistemática y precoz de la sepsis.**

La detección precoz de pacientes con signos y síntomas de sepsis grave es de vital importancia para permitir la aplicación precoz del tratamiento de sepsis (grado 1C).

Se deben realizar esfuerzos para mejorar el diagnóstico de sepsis grave en contextos hospitalarios. Debe promoverse un proceso de mejoramiento continuo de los profesionales que trabajen en los servicios de urgencias y en los pisos de hospitalización. En el caso de una organización hospitalaria mayor pueden utilizarse equipos de respuesta rápida (team de sepsis).

#### **Diagnóstico**

Se debe usar una cartilla de pesquisa formal ( Apéndice 2) para optimizar el diagnóstico de sepsis grave y shock séptico.

Se debe usar 1,3 beta-D-glucano (grado 2B), y anticuerpos manano y antimanano (2C), si se encuentran disponibles, y se piense en candidiasis invasiva como causa de la infección.

Estudios de imágenes realizados con urgencia para constatar el posible foco de la infección dependiendo de la localización y de la disponibilidad (grado 2B).

#### **Tratamiento antibiótico**

La administración de antibióticos endovenosos apropiados dentro de la primera hora después del reconocimiento de shock séptico (grado 1B) y sepsis severa sin shock séptico (grado 1C) debe ser un objetivo primordial del tratamiento.

El tratamiento antibiótico empírico inicial debe incluir uno o más fármacos que demuestren actividad contra todos los patógenos probables (bacteriano y/o fúngico o vírico) y concentraciones plasmáticas y en tejidos que aseguren una efectividad adecuada. (Grado 1B).



Sociedad Chilena  
de Medicina Intensiva

## Surviving Sepsis Campaign

Debe considerarse la presencia de un farmacéutico clínico en las unidades críticas para procurar un tratamiento antimicrobiano adecuado según farmacocinética y farmacodinamia.

El régimen antimicrobiano debe volver a evaluarse diariamente con miras a una posible de-escalación (grado 1B).

Se debe usar como apoyo diagnóstico **la procalcitonina o biomarcadores** similares. La mayor utilidad de la procalcitonina, si la tendencia es a la normalización es, la interrupción de la terapia antibiótica, lo que ha demostrado una reducción de los días de tratamiento y de los costos asociados (grado 2C).

Debe utilizarse un tratamiento empírico combinado en pacientes neutropénicos con sepsis grave (grado 2B) y en pacientes con patógenos multiresistentes, como *Acinetobacter* y *Pseudomonas* (grado 2B).

La combinación de antibióticos con un espectro extendido, betalactámicos y un aminoglucósido o fluoroquinolona se sugiere para bacteremias por *P. aeruginosa* (grado 2B).

De modo similar, una combinación más compleja de betalactámicos y un macrólido se sugiere para pacientes con shock séptico secundario a infecciones bacterémicas por *S. pneumoniae* (grado 2B).

El tratamiento de combinación empírica no debe administrarse durante un período superior a 3–5 días.

Deben realizarse los mayores esfuerzos para obtener bacteriología causal de la sepsis grave.

Consideramos fundamental contar con un apoyo de laboratorio adecuado, es decir, hemocultivos automatizados, presencia de microbiólogo en el equipo y contar con las técnicas diagnósticas las 24 horas, todos los días del año.

La duración del tratamiento normalmente es de 7 a 10 días si está clínicamente indicado; los tratamientos más largos se aplican en pacientes que tienen una respuesta clínica lenta, focos de infección no drenados, bacteremias por *S. aureus*, algunas infecciones fúngicas y víricas, o deficiencias inmunitarias; incluida la neutropenia (grado 2C).

El tratamiento antivírico debe iniciarse tan pronto como sea posible en pacientes con sepsis grave o shock séptico de origen vírico (grado 2C).

Los agentes antimicrobianos no se deben utilizar en pacientes con estados inflamatorios graves en los que se no se determinó causa infecciosa, en este caso considerar el uso de biomarcadores como la procalcitonina.



1. El diagnóstico anatómico específico de infección debe realizarse dentro de las primeras 12 horas desde el diagnóstico. (grado 1C).

En el caso que se identifique necrosis peripancreática infectada como una posible fuente de infección, la intervención definitiva debiera posponerse hasta que los tejidos viables y no viables estén bien demarcados (grado 2B).

Cuando se requiere control de fuente en un paciente séptico severo, se debe utilizar la intervención efectiva asociada con el menor traumatismo fisiológico (por ej., drenaje percutáneo en lugar de quirúrgico para un absceso). Por esta razón es relevante contar con un equipo de radiología intervencional entrenado que trabaje coordinado con las unidades críticas.

Si los dispositivos son una posible fuente de sepsis severa o shock séptico, deben extraerse de inmediato después de que se hayan establecido otros accesos vasculares.

### **Prevención de infección**

1a. 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 y en regiones donde la metodología resulte ser efectiva (grado 2B).

1b. El gluconato de clorhexidina oral puede ser utilizado como forma de descontaminación oro- faríngea y corporal para reducir el riesgo de Neumonía asociada a ventilador en pacientes con sepsis severa (grado 2B).

Es de relevancia trabajar con las unidades de calidad y de enfermería en la prevención de las infecciones intrahospitalarias , especialmente en el control del lavado de manos y todas las medidas que logren reducir con evidencia y efectividad las tasas de infecciones.



**Tratamiento con volumen para sepsis grave ( Apéndice 1)**

- 1.- Los cristaloides son la primera opción en la reanimación inicial con fluidos de sepsis severa y shock séptico (grado 1B).
- 2.- Evitar el uso de coloides de tipo almidón para la reanimación con fluidos de sepsis severa y shock séptico (grado 1B).
- 3.- Debe usarse Albúmina en la reanimación con fluidos de sepsis severa y shock séptico, cuando los pacientes requieren cantidades importantes de cristaloides y el valor de ella en plasma sea menor a 2 mg/ dl (grado 2C).
- 4.- Fluidoterapia inicial en pacientes con hipoperfusión tisular inducida por sepsis con sospecha de hipovolemia: Comenzar a una dosis de 30 ml/kg de cristaloides (una porción de esto puede ser un equivalente de albúmina). En algunos pacientes, pueden ser necesarias una administración más rápida y cantidades mayores de fluidos (grado 1C).
- 5.- El volumen debe aplicarse, siempre que exista una mejora hemodinámica basada en variables dinámicas por (por ejemplo: Variación de la presión de pulso o variación en el volumen sistólico) si se disponen o estáticas (por ejemplo: Presión venosa central, presión arterial o frecuencia cardíaca).

**6.- Recomendación sobre el uso de bicarbonato**

No se recomienda el uso de bicarbonato para corregir el pH en situaciones de acidosis láctica (nivel 1B). Se debe considerar la administración de bicarbonato cuando persista un pH sanguíneo menor de 7,1 después de haber corregido las variables respiratorias y cuando persista la inestabilidad hemodinámica (nivel 1B).

**7.- Recomendación sobre el monitoreo con catéter de arteria pulmonar**

El catéter de la arteria pulmonar es una herramienta diagnóstica y de monitoreo del paciente crítico; por lo tanto, ni su utilidad ni su riesgo deben evaluarse con base en los resultados o desenlaces finales de los pacientes sépticos (nivel 1C).

Se sugiere el uso de monitoreo con catéter de arteria pulmonar ante la duda diagnóstica (shock hiperdinámico o hipodinámico) o la falta de respuesta a la reanimación, en caso de no disponerse de ningún otro método para la evaluación (por ejemplo, ecocardiografía) y en sepsis asociada con cardiopatía o con síndrome de dificultad respiratoria aguda (nivel 2C).



- 1.- Tratamiento con vasopresores al inicio para lograr un objetivo de presión arterial media (PAM) de 65 mm Hg (grado 1C).
- 2.- Norepinefrina como vasopresor es la primera elección en sepsis grave y shock séptico (grado 1B).
- 3.- Epinefrina (añadida a la norepinefrina o como sustituto de esta) cuando se necesite mantener una presión arterial adecuada (grado 2B).
- 4.- Puede usarse Dopamina como agente vasopresor alternativo a norepinefrina solo en pacientes seleccionados (por ejemplo paciente con riesgo bajo de taquiarritmias y bradicardia absoluta o relativa) (grado 2C).
- 5.- No se recomienda fenilefrina en el tratamiento del shock séptico (grado 1C).
- 6.- No utilizar dopamina de baja dosis para protección renal (grado 1A).

#### **Tratamiento con inotrópicos**

1. Se debe administrar como inotrópico de elección la dobutamina hasta 20  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  asociada a un vasopresor en presencia de: disfunción miocárdica, como lo indican las presiones cardíacas de llenado elevadas y bajo gasto cardíaco, o signos continuos de hipoperfusión, a pesar de lograr un volumen intravascular adecuado y PAM adecuada (grado 1C).
2. Evitar el uso de inotrópicos para aumentar el índice cardíaco a los niveles supra normales (grado 1B).

#### **Corticoides**

No utilizar hidrocortisona como tratamiento de pacientes adultos con shock séptico si la reanimación con fluidos y tratamiento con vasopresores son capaces de restaurar hemodinamia. De no poder lograr este objetivo, sugerimos en el caso de dosis altas de norepinefrina (0,3  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) utilizar hidrocortisona endovenosa en dosis de 200 mg por día en infusión continua (grado 2C).

#### **Administración de hemoderivados**

1 Una vez que se resolvió la hipoperfusión tisular y en ausencia de circunstancias atenuantes, tales como isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda o cardiopatía coronaria isquémica, recomendamos que la transfusión de glóbulos rojos se lleve a cabo cuando la concentración de hemoglobina disminuya a  $< 7,0$  g/dl para lograr un objetivo de concentración de hemoglobina de 7,0 a 9,0 g/dl en adultos (grado 1B).

No utilizar eritropoyetina como tratamiento específico de anemia asociada con sepsis grave (grado 1B).



Sociedad Chilena  
de Medicina Intensiva

Surviving Sepsis  
Campaign

No utilizar el plasma fresco congelado para corregir las anomalías de coagulación en las pruebas de laboratorio en ausencia de hemorragia o procedimientos invasivos planificados (grado 2D).

En pacientes con sepsis grave, administrar de manera preventiva plaquetas cuando los recuentos sean  $<10\,000/\text{mm}^3$  en ausencia de hemorragia aparente. Sugerimos la transfusión de plaquetas a modo de prevención cuando los recuentos sean  $<20\,000/\text{mm}^3$  si el paciente presenta un riesgo significativo de hemorragia. Se recomienda la transfusión en recuentos más elevados ( $\geq 50\,000/\text{mm}^3$ ) para la hemorragia activa, la cirugía o los procedimientos invasivos (grado 2D).

### Inmunoglobulinas

1 No utilizar inmunoglobulinas intravenosas en pacientes adultos con sepsis grave o shock séptico (grado 2B).

### Selenio

1 No utilizar selenio intravenoso para el tratamiento de sepsis grave (grado 2C).

### Ventilación mecánica de síndrome de dificultad respiratoria aguda inducido por sepsis (ARDS)

Utilizar volumen corriente de  $6\text{ ml/kg}$  en pacientes con ARDS inducido por sepsis (grado 1A)

Debemos lograr una presión plateau  $\leq 30\text{ cm H}_2\text{O}$  (grado 1B).

La presión positiva al final de la espiración (PEEP) debe aplicarse para evitar colapso alveolar en espiración final (atelectrauma) (grado 1B).

Las estrategias basadas en niveles altos de PEEP (mayor a  $10\text{ cm}$  de agua) deben usarse en pacientes con SDRA de moderado a severo inducido por sepsis (grado 2C).

Pueden utilizarse maniobras de reclutamiento en pacientes con sepsis e hipoxemia resistente grave (grado 2C).

Puede utilizarse la técnica de decúbito prono en SDRA inducido por sepsis en pacientes con  $\text{Pao}_2/\text{FIO}_2 \leq 100\text{ mm Hg}$ , en centros que tienen experiencia con estas prácticas (grado 2B).

Los pacientes con sepsis en ventilación mecánica deben mantenerse con el respaldo de la cama elevado a  $30\text{-}45$  grados para limitar el riesgo de aspiración y para prevenir el desarrollo de neumonía asociada al respirador (grado 1B).

La ventilación no invasiva con mascarilla (VNI) se utiliza en la minoría de pacientes con SDRA (grado 2B).

Un protocolo de desconexión de ventilación mecánica debe estar disponible y los pacientes en deben someterse a pruebas de respiración espontánea para evaluar la capacidad de interrumpir la ventilación mecánica cuando se cumplan los siguientes criterios:

- a) Causa corregida que lo llevó a ventilación mecánica.
- b) Hemodinámicamente estable (sin agentes vasopresores).
- c) Si no existen condiciones de nueva de falla respiratoria.
- d) Requisitos de presión espiratoria final y de ventilación minuto adecuada.
- e) FIO<sub>2</sub> que pueden proporcionarse de manera segura con una mascarilla o cánula nasal.

Si la prueba de respiración espontánea tiene éxito, se debe considerar la extubación (grado 1A).

En nuestra opinión es importante trabajar coordinadamente con el equipo de kinesiólogía crítica quienes deben velar por el cumplimiento del protocolo de destete.

Debe utilizarse una estrategia de **fluidoterapia** conservadora para los pacientes con SDRA siempre y cuando no tengan evidencia de hipovolemia (grado 1C).

En ausencia de indicaciones específicas como broncoespasmo, no utilizar  $\beta$ -agonistas-2 para el tratamiento de ARDS inducido por sepsis (grado 1B).

### **Sedación, analgésicos y bloqueo neuromuscular en sepsis**

Se debe minimizar la sedación ya sea continua o intermitente en pacientes sépticos en ventilación mecánica, con el objetivo de lograr criterios de valoración de ajuste de dosis específicos (grado 1B).

Debe utilizarse idealmente un protocolo de sedación y analgesia en los pacientes en ventilación mecánica.

Si es posible, los agentes de bloqueo neuromuscular deben evitarse en los pacientes con SDRA debido al riesgo de bloqueo neuromuscular prolongado después de la interrupción. Si se utilizan los bloqueadores neuromusculares, deben utilizarse bolos intermitentes tal como se requiera o infusión continúa por periodos cortos, con la medición de la profundidad de bloqueo con la técnica de tren de cuatro (grado 1C).

### **Control glicémico**

Recomendamos controlar la hiperglicemia manteniendo como objetivo un nivel de glicemia  $\leq 180$  mg/dl. (grado 2C).

### **Diuréticos y tratamiento de reemplazo renal**

No debe usarse de rutina los diuréticos de asa para el manejo la falla renal aguda oligúrica (Grado 2 B).

En el caso de que el paciente presente fracaso renal agudo severo , se debe comenzar precozmente con, hemodiafiltración venovenosa continua (HDFVVC) si existe inestabilidad hemodinámica o diálisis intermitente en el caso de estabilidad hemodinámica (grado 2C).

### **Prevención de trombosis venosa profunda**

Se recomienda el uso rutinario de heparina de bajo peso molecular como primera elección, si no se cuenta con el fármaco puede utilizarse heparina no fraccionada. ( Grado 2 C)

### **Nutrición**

1. Sugerimos la administración de alimentos orales o enterales (si es necesaria), según se tolere, en lugar de ayunas completas o la administración solo de glucosa intravenosa dentro de las primeras 48 horas después del diagnóstico de sepsis grave/shock séptico (grado 2C).
2. Sugerimos evitar la alimentación calórica completa obligatoria en la primera semana; en su lugar, sugerimos la alimentación de dosis baja (por ej., hasta 500 Kcal por día), avanzando según se tolere (grado 2B).
3. Sugerimos la utilización de glucosa y de nutrición enteral en lugar de nutrición parenteral total (NPT) sola o la nutrición parenteral en combinación con alimentación enteral durante los primeros 7 días después del diagnóstico de sepsis grave/shock séptico (grado 2B).
4. Sugerimos utilizar la nutrición sin suplementos inmunomoduladores en pacientes con sepsis grave (grado 2C).

### **Limitación de Esfuerzo Terapéutico**

Considerar en todo momento la posibilidad de limitar esfuerzo terapéutico en todos aquellos paciente que presenten falla orgánica múltiple progresiva que no respondan a las medidas de tratamiento en un plazo definido por el equipo de trabajo y la familia.

Considerar en este punto el apoyo psicológico de la familia y del equipo tratante como apoyo permanente.



## RESUMEN DE RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO DE LA SEPSIS GRAVE EN LAS PRIMERAS HORAS.

### REALIZAR EN UN PLAZO DE 3 HORAS:

Medir el nivel de lactato

Extraer hemocultivos antes de administrar antibióticos

Administrar antibióticos de amplio espectro antes de 1 hora, ojala en los primeros 30 minutos.

Administrar 30 ml/kg de cristaloides para hipotensión o  $\geq 4$  mmol/l de lactato

### REALIZAR EN UN PLAZO DE 6 HORAS:

Aplicar vasopresores (para hipotensión que no responde a la reanimación inicial con fluidos) para mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mm Hg

En caso de hipotensión arterial persistente a pesar de la reanimación de volumen (shock séptico) o 4 mmol/l de lactato inicial:

Medir la presión venosa central (PVC)\*

Medir la saturación de oxígeno venosa central (ScvO<sub>2</sub>)\*

Volver a medir el lactato si inicialmente era elevado\*

\*Los objetivos de la reanimación cuantitativa incluidos en las recomendaciones se corresponden con una PVC  $\geq 8$  mm Hg, ScvO<sub>2</sub>  $\geq 70\%$  y normalización del lactato.

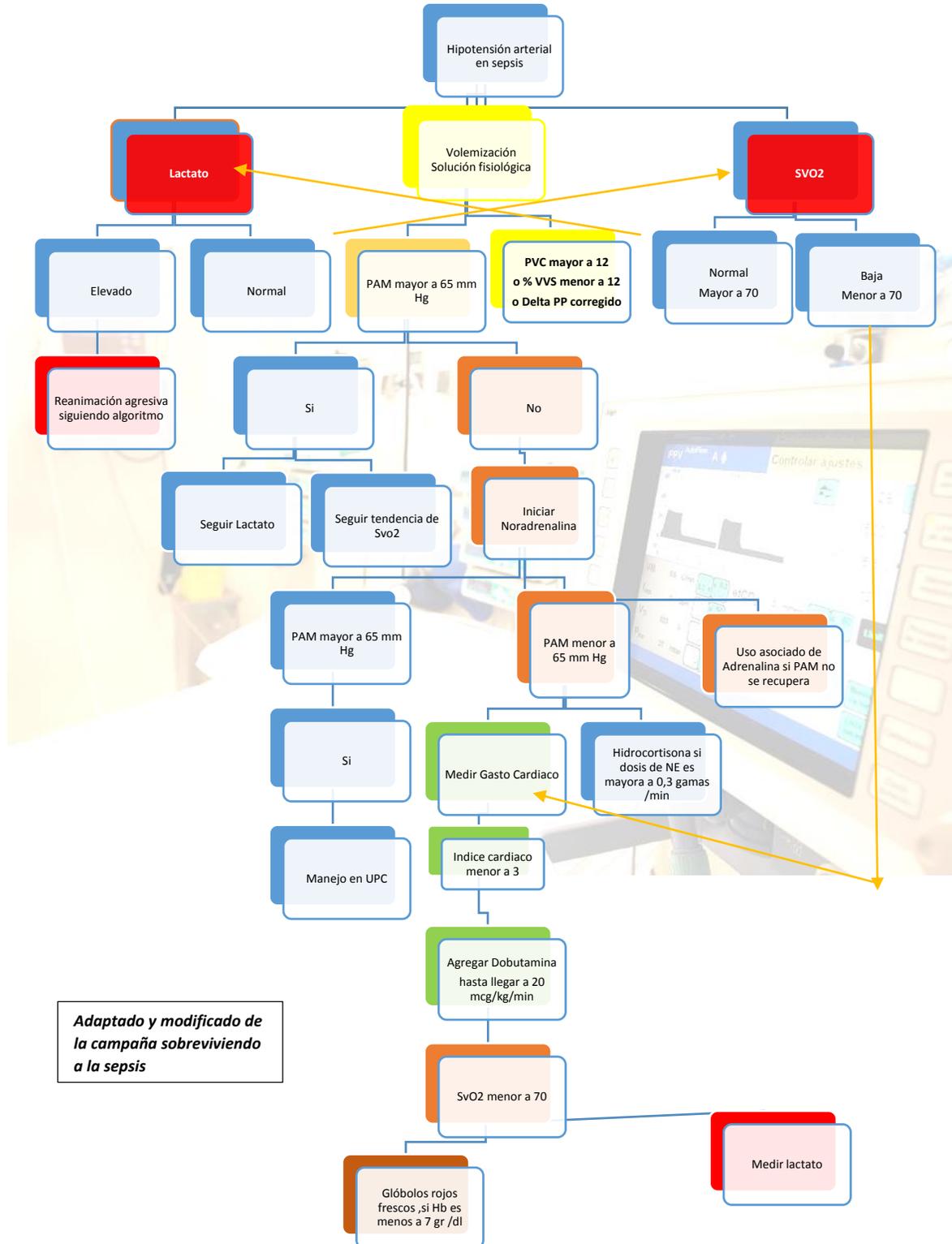
Este documento reúne las recomendaciones actuales, comunicadas en el 26 Annual Congress ESICM LIVES, Paris, Octubre 2013, para el mejor tratamiento de la sepsis grave y shock séptico y es un documento dinámico en continua actualización, de acuerdo a las nuevas evidencias que puedan validar nuevas intervenciones.



### Algoritmo de manejo hemodinámico del paciente séptico

**MONITORIZAR, ANALIZAR y ACTUAR**

**Apéndice 1**



*Adaptado y modificado de la campaña sobreviviendo a la sepsis*



## Cartilla de recolección de datos de Sepsis severa ( Apéndice 2)

La historia del paciente sugiere una infección. En caso afirmativo,

¿El paciente presenta dos o más signos o síntomas de sepsis? En caso afirmativo,

¿El paciente tiene evidencia de disfunción del órgano debido a la infección?

**Si los elementos anteriores son positivos, iniciar el protocolo de Sepsis severa**

1. Cumple los criterios para Sepsis grave o Shock séptico

Si los cumple

2. Determinar la fecha y hora de presentación \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

• El tiempo de presentación es igual al momento del diagnóstico inicial.

3. **Admisión:**

Pacientes en el piso o la unidad de emergencia, introduzca la fecha y hora del diagnóstico

Servicio de Urgencia \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

Hospital admisión \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : unidad de cuidados críticos admisión \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

**Medidas iniciales en las primeras 3 horas**

El objetivo es empezar inmediatamente y completar dentro de 3 horas.

4. Mida el lactato \_\_\_ Si \_\_\_ mmol/L mg/dl \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

5. Obtener cultivos de sangre antes de la administración de antibióticos \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ :  
recogidos antes de que el paciente comience con la administración de antibióticos para una  
infección presunta o confirmada.

6. Administrar antibióticos de amplio espectro,

1. \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ 2. \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

Minimizar el tiempo de inicio de administración de los antibióticos con un máximo de 1 hora

7. El paciente está hipotenso? \_\_\_ Si \_\_\_ No

En caso de hipotensión o un lactato  $\geq 4$  mmol/L

7B. Presión sistólica  $< 90$  mmHg o PAM  $<$  de 65 mmHg

7c. Comenzar a volemizar con un mínimo inicial de 30 ml/kg de cristaloides \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

¿7 d. La volemización hizo subir la PAM  $\geq 65$  después de iniciar la reanimación con volumen? \_\_\_ Si \_\_\_ No



### Medidas para cumplir dentro de las 6 horas

Para ser iniciadas inmediatamente y completadas dentro de 6 horas

7e. Aplicar vasopresores (Noradrenalina) para la hipotensión que no responde a reanimación inicial con volumen para mantener la PAM  $\geq 65$  mm Hg \_\_\_ Sí \_\_\_ No

7F. La PAM  $\geq 65$  sin el uso de vasopresores. \_\_\_ Sí \_\_\_ No

En caso de hipotensión persistente a pesar de la reanimación con volumen (shock séptico) o lactato  $\geq 4$  mmol/L

8. Inserte una vía venosa central \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

9. Medir una presión venosa central (PVC) \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

Lograr una presión venosa central (PVC)  $> 8$  mm Hg \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

10. Medir una saturación de oxígeno venoso central (ScvO<sub>2</sub>) o la saturación de oxígeno venoso mixto

(SvO<sub>2</sub>) \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

Lograr una central (ScvO<sub>2</sub>) la saturación venosa del oxígeno  $\geq 70\%$  o la saturación de oxígeno venoso mixto (SvO<sub>2</sub>)  $\geq 65\%$  \_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

10A. Coloque una línea arterial para monitoreo continuo de la presión arterial

11. Mida nuevamente lactato, si lactato inicial fue elevado  $> 2$  mmol/L (18mg/dl)

\_\_\_ Sí \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_ No

12 Traslado a Unidad de Pacientes Críticos \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ : \_\_\_

**Nota: Cartilla adaptada de la Campaña Española de Sobreviviendo a la Sepsis**

## REFERENCIAS

1. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, et al: Epidemiology of severe sepsis in the United States: Analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 2001; 29:1303–1310
2. Dellinger RP: Cardiovascular management of septic shock. *Crit Care Med* 2003; 31:946–955
3. Martin GS, Mannino DM, Eaton S, et al: The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 2003; 348:1546–1554
4. Linde-Zwirble WT, Angus DC: Severe sepsis epidemiology: Sampling, selection, and society. *Crit Care* 2004; 8:222–226
5. Dombrovskiy VY, Martin AA, Sunderram J, et al: Rapid increase in hospitalization and mortality rates for severe sepsis in the United States: A trend analysis from 1993 to 2003. *Crit Care Med* 2007; 35:1414–1415
6. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al; SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31:1250–1256
7. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, et al: Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 2008; [pub corrections appears in 2008; 36:1394–1396] 36:296–327
8. Dellinger RP, Carlet JM, Masur H, et al: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004; 32:858–873
9. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, et al; GRADE Working Group: GRADE: Emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2008; 336:924–926
10. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al; GRADE Working Group: What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? *BMJ* 2008; 336:995–998
11. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, et al; GRADE Working Group: Going from evidence to recommendations. *BMJ* 2008; 336:1049–1051
12. Brozek J, Oxman AD, Schünemann HJ: GRADEpro (Computer Program) Version 3.2 for Windows. Available at <http://www.cc-ims.net/revman/gradepr>, 2012
13. Rivers E, Nguyen B, Havstad S, et al; Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group: Early goal-directed therapy in the treatment of severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med* 2001; 345:1368–1377
14. Early Goal-Directed Therapy Collaborative Group of Zhejiang Province: The effect of early goal-directed therapy on treatment of critical patients with severe sepsis/septic shock: A multi-center, prospective, randomized, controlled study [in Chinese]. *Zhongguo Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue* 2010; 6:331–334
15. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR, et al; Surviving Sepsis Campaign: The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Crit Care Med* 2010; 38:367–374
16. Bendjelid K, Romand JA: Fluid responsiveness in mechanically ventilated patients: A review of indices used in intensive care. *Intensive Care Med* 2003; 29:352–360
17. Malbrain ML, Deeren D, De Potter TJ: Intra-abdominal hypertension in the critically ill: It is time to pay attention. *Curr Opin Crit Care* 2005; 11:156–171