

## RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 06 de DICIEMBRE de 2016

### VISTO:

El Informe N° 204 -2016-INCEN/OGC de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad por el que remite el Proyecto de Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico, para su aprobación.

### CONSIDERANDO:

Que, la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V 01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA, establece que las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un conjunto de recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a profesionales y a pacientes a tomar decisiones sobre la atención sanitaria más apropiada, y a seleccionar las opciones diagnósticas o terapéuticas más adecuadas a la hora de abordar un problema de salud o una condición clínica específica;

Que, mediante Informe N° 046-2016-INCEN-DE el Jefe del Departamento de Emergencia, remite el Proyecto de Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico que se aplicará en el servicio de Emergencia y Unidad de Cuidados Intensivos, para su aprobación;

Que, el proyecto remitido, contiene la Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico cuya finalidad es establecer las recomendaciones diagnósticas y terapéuticas iniciales para el paciente mayor de 18 años que ingresa al servicio de emergencia y Unidad de Cuidados Intensivos, con sospecha de infección y con una respuesta clínica sistemática derivada de la misma, pretendiendo con ello, que el médico de los servicios de neurología, inicie oportunamente el tratamiento adecuado para evitar la progresión de la gravedad y mejorar el pronóstico del paciente infectado. De la revisión de sus partes integrantes, así como de su elaboración, se aprecia que la Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico elaborada y puesta a consideración por el Departamento de Emergencia, guarda observancia a la normatividad contenida en la N° 117-MINSA/DGSP-V 01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA;

Que, en tal sentido, mediante Nota Informativa N° 098-2016- INCEN-OEPE la Directora Ejecutiva de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico de la entidad, emite informe favorable a la Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico, al haberse verificado que su elaboración se encuentra ajustada a lo establecido en la NTS N° 117-MINSA/DGSP-V 01 "Norma Técnica de Salud para la Elaboración y Uso de Guías de Práctica Clínica del Ministerio de Salud", aprobada por Resolución Ministerial N° 302-2015/MINSA; y remitido el Proyecto a la Oficina de Gestión de Calidad, con Informe N° 204-2015-INCEN/OGC opina por su aprobación, en atención a que cumple con la estructura y forma de elaboración establecida por



I. TAGLE L.



las normas legales, por lo que es puesta a consideración para la emisión del correspondiente acto resolutivo para su aprobación;

Estando a la opinión favorable emitida por el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica mediante Informe N° 312-2016-OAJ/INCEN;

Con las visaciones de la Directora Adjunta, de la Directora Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, de la Jefa de la Oficina de Gestión de la Calidad, del Jefe del Departamento de Emergencia y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

De conformidad con el artículo 1° inc. 1.2.1 de la Ley 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado por la Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA;

#### SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- Aprobar** la Guía de Práctica Clínica Sepsis y Shock Séptico, del Departamento de Emergencia, que en diecisiete (17) folios, forma parte de la presente resolución.

**Artículo 2° Disponer** que el Departamento de Emergencia, es responsable del monitoreo, implementación, aplicación y supervisión de la referida Guía, en el ámbito de su competencia.

**Artículo 3°.- Encargar** a la Oficina de Comunicaciones la difusión y publicación de la presente Resolución Directoral, en la página web del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese y Comuníquese,



MINISTERIO DE SALUD  
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas  
Dirección General  
  
Med. Cir. PILAR ELENA MAZZETTI SOLER  
Directora de Instituto Especializado (e)

PEMS/JFOD

Visaciones- copias

DG  
D. Adjunta  
OEPE  
DE  
OGC  
OAJ.



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOS

INSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

**“DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU”**  
**“Año de la Consolidación del Mar de Grau”**

*Departamento de Emergencia*  
*Unidad de Cuidados Intensivos*

## **GUIA DE PRACTICA CLINICA**

### **SEPSIS Y SHOCK SEPTICO**



**UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

**LIMA – PERU**  
**2016**

|                                              |                            |                                       |           |
|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR MAZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                       | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                  | 2 AÑOS    |



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS**I.-FINALIDAD**

Debido a la alta mortalidad que continua aún teniendo la sepsis severa y el shock séptico, surge el interés de elaborar una guía donde se establezcan las recomendaciones diagnósticas y terapéuticas iniciales para el paciente mayor de 18 años que ingresa al servicio de emergencia y UCI, con sospecha de infección y con una respuesta clínica sistémica derivada de la misma. De este modo, se pretende que el médico de los servicios de neurología inicie oportunamente el tratamiento adecuado para evitar la progresión de la gravedad y mejorar el pronóstico del paciente infectado.

**II.-OBJETIVO**

- Identificar tempranamente a los pacientes con sospecha de sepsis en el servicio de emergencia y UCI.
- Conocer las medidas terapéuticas iniciales para el tratamiento oportuno y adecuado de la sepsis en el servicio de emergencia y UCI.

**III.-AMBITO DE APLICACIÓN:**

Unidad de Cuidados intensivos del INCN.

**IV.-DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE :**

"SHOCK SEPTICO Y SEPSIS SEVERA" CODIGO: A 41

**V.-CONSIDERACIONES GENERALES.****5.1. DEFINICIÓN**

La sepsis se define como la presencia posible o documentada de una infección junto 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 presión arterial sistólica (PAS) < 90 mm Hg o presión arterial media (PAM) < 70 mm Hg o una disminución de la PAS > 40 mm Hg o menor a dos desviaciones estándar por debajo de lo normal para la edad en ausencia de otras causas de hipotensión.

El choque septicémico se define como hipotensión inducida por sepsis que persiste a pesar de la reanimación adecuada con fluidos. La hipoperfusión tisular inducida por sepsis se define como hipotensión inducida por infección, lactato elevado u oliguria (9)

**5.2. ETIOLOGÍA**

Las infecciones del tórax, abdomen, sistema genitourinario y sanguínea responden por el 80% de casos de sepsis. Las tasas de neumonía, bacteriemia e infecciones múltiples han incrementado en el tiempo, mientras las infecciones abdominales han permanecido sin cambios mientras las del tracto genitourinario han disminuido.

La infección por bacterias gram negativas han disminuido y se enciendan entre el 25-30% en el 2000; las infecciones por Gram positivos y polimicrobianas responden por el 30-50% y 25% respectivamente. Las bacterias multidroresistentes y hongos son responsables del 25%. Virus y parásitos son estimados entre el 2 a 4%, pero podrían ser subestimados. Actualmente un 30% de los cultivos son negativos porque son tratados con antibiótico previamente.(3)

**Bacterias Gram-positiva 30-50%**

- S aureus meticilino sensible 14-24%
- S aureus meticilino resistente 5-11%
- Otro Staphylococcus spp 1-3%

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR  
MAZETTI

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

ELABORAD POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

VIGENCIA:

FECHA:

FECHA: 15/3/2016

FECHA : 02 /03/ 2016

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

- Streptococcus pneumoniae 9–12%
- Otro Streptococcus spp 6–11%
- Enterococcus spp 3–13%
- Anaerobes 1–2%
- Otras bacterias gram-positive 1–5%

**Bacterias Gram-negativa 25–30%**

- E coli 9–27%
- Pseudomonas aeruginosa 8–15%
- Klebsiella pneumoniae 2–7%
- Otro Enterobacter spp 6–16%
- Haemophilus influenzae 2–10%

**Anaerobios 3–7%****Otra bacteria gram-negativa 3–12%****Hongos**

- Candida albicans 1–3%
- Otra Candida spp 1–2%
- Levaduras 1%
- Parásitos 1–3%
- Virus 2–4%

**5.3. FISIOPATOLOGÍA**

La fisiopatología involucra la interacción del organismo injuriante con la respuesta del hospedero inapropiada llevando a una injuria o disfunción del órgano con o sin hipotensión. Este desbalance podría resultar en una respuesta proinflamatoria, síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS); una mixta, síndrome de respuesta antagónica mixta (MARS); o predominantemente antiinflamatoria, síndrome antiinflamatorio compensatorio (CARS). Esta interacción puede resultar a nivel tisular en una excesiva inflamación o inmunosupresión, flujo y coagulación anormal, disfunción que lleva a injuria de órgano y muerte celular.(4)

La reacción inicial a la infección empieza con una activación celular de monocitos, macrófagos y neutrófilos que interactúa con las células endoteliales a través de numerosos receptores de reconocimientos de patógenos. La liberación de sustancias por parte del huésped como citoquinas, tales como factor de necrosis tumoral, interleuquinas, caspasa, proteasa, leucotrienos, quininas, óxido nítrico, ácido araquidónico y ecosanoides. Activación del complemento así como la cascada de la coagulación interviene en esta cadena de eventos.

El endotelio vascular es el sitio predominante de interacción resultando en una injuria microvascular, trombosis, pérdida de la integridad endotelial resultando en isquemia tisular. La disrupción difusa endotelial es responsable de disfunción de varios órganos e hipoxia tisular que conlleva a sepsis severa y shock séptico.(3,5)

Los eventos relacionados al shock séptico son divididos en los relacionados al huésped y al microorganismo. Los factores dependientes del patógeno son desestabilización de la respuesta inmune del huésped como evadir la respuesta inmune de este, conllevando a una mayor morbilidad.

En el shock séptico intervienen:

- Rol de patógenos
- Disfunción inmunoinflamatoria que lleva a sepsis severa: reconocimiento del patógeno y traducción de señal pro y anti-inflamatorias.
- Disfunción endotelial mediada por respuesta inmune y no inmune.
- Disfunción circulatoria en sepsis severa progresando a shock séptico.

APROBADO: DIRECCION GENERAL  
MAZETTI  
FECHA:

REVISADO POR DDEPARTAMENTO  
FECHA: 15/3/2016

ELABORAD POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA  
FECHA : 02 /03/ 2016

VIGENCIA:  
2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

## 5.4. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

### Epidemiología:

La sepsis es una causa frecuente de ingreso a las unidades de terapia intensiva y el shock séptico corresponde a un 10% de los ingresos; se asocia a una elevada morbilidad y altos costos hospitalarios.

En España de los pacientes que acuden a un servicio de urgencias el 10,4% son diagnosticados de un proceso infeccioso siendo el más frecuente es de origen respiratorio; 5-10% cumplen con criterios de Sepsis lo que supone 50000 a 100000 casos al año. De estos 3% y 9% evolucionan a shock séptico y sepsis grave respectivamente. (2, 3)

En el mundo ocurre 18 000 000 casos/año de sepsis grave con 1400 muertos/día ; en las UCIs, la mortalidad llega a 35-54%, e incrementa la mortalidad hasta 74% si el inicio de antibiótico no fue dentro de los 30 minutos.

En EE UU es la 13ª causa de muerte con una incidencia anual de 750 000 nuevos casos y una mortalidad del 33.3%

En diferentes estudios se reporta una mortalidad cruda del 17 al 35%; un 36 % en forma aditiva en presencia de shock séptico. La edad de prevalencia es la sexta década de la vida.

## 5.5 FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS

Datos epidemiológicos han asociado que pacientes tienen más riesgo de hacer sepsis (6):

### Factores de riesgo del huésped

- Edad menores de 1 año y mayores de 65 años.
- La raza negra y la raza no blanca tienen más riesgo que la raza blanca.
- Malnutrición
- Hipotermia
- Enfermedades crónicas: diabetes mellitus, falla renal, falla hepática.
- Inmunodeficiencias: SIDA; alcoholismo, quimioterapia.
- El varón es más propenso que la mujer

### Factores de riesgo de la atención clínica

- Uso de catéteres venoso central.
- Intubación / ventilación mecánica
- Aspiración
- Procedimientos o cirugías invasivas.

## VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS.

### 6.1. CUADRO CLÍNICO

#### 6.1.1. Signos y Síntomas

Los síntomas generales comprenden:

- Fiebre
- Taquicardia
- Taquipnea
- Alteración de la consciencia
- Oliguria
- Petequias, púrpuras
- Frialidad distal, llenado capilar lento <3"

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR  
MAZETTI

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

ELABORADO POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

VIGENCIA:

FECHA:

FECHA: 15/3/2016

FECHA : 02 /03/ 2016

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

- Dificultad para respirar
- Hipotensión arterial
- Según el foco infeccioso : tos, expectoración purulenta, dolor abdominal, disuria, etc.

## 6.2. DIAGNÓSTICO

### 6.2.1. Criterios de Diagnóstico

#### CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE SEPSIS

##### Variables generales

- Fiebre ( $> 38,3^{\circ}\text{C}$ )
- Hipotermia (temperatura base  $< 36^{\circ}\text{C}$ )
- Frecuencia cardíaca  $> 90/\text{min}$  o más de dos DS por encima del valor normal según la edad
- Taquipnea
- Estado mental alterado
- Edema importante o equilibrio positivo de fluidos ( $> 20 \text{ mL/kg}$  ml/kg durante más de 24 h)
- Hiperglucemia (glucosa en plasma  $> 140 \text{ mg/dL}$  o  $7,7 \text{ mmol/l}$ ) en ausencia de diabetes

##### Variables inflamatorias

- Leucocitosis (recuento de glóbulos blancos  $[\text{WBC}] > 12\,000 \mu\text{L}^{-1}$ )
- Leucopenia (recuento de glóbulos blancos  $[\text{WBC}] < 4\,000 \mu\text{L}^{-1}$ )
- Recuento de WBC normal con más del 10% de formas inmaduras
- Proteína C reactiva en plasma superior a dos DS por encima del valor normal
- Procalcitonina en plasma superior a dos DS 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 DS 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  $> 0,5 \text{ mg/dL}$  or  $44,2 \mu\text{mol/L}$
- Anomalías en la coagulación ( $\text{INR} > 1,5$  ó  $\text{TTPa} > 60 \text{ s}$ )
- Íleo (ausencia de borborismos)
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas  $< 100\,000 \mu\text{L}^{-1}$ )
- Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total en plasma  $> 4 \text{ mg/dL}$  o  $70 \mu\text{mol/L}$ )

##### Variables de perfusión tisular

- Hyperlactatemia ( $> 1 \text{ mmol/L}$ )
- Reducción en llenado capilar o moteado

Se recomienda obtener cultivos apropiados antes de que se inicie el tratamiento antibiótico si tales cultivos no causan un retraso importante ( $> 45$  minutos) en el comienzo de la administración antibiótica (grado 1C).

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR  
MAZETTI

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

ELABORAD POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

VIGENCIA:

FECHA:

FECHA: 15/3/2016

FECHA : 02 /03/ 2016

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

Los cultivos de otros lugares, como orina, líquido cefalorraquídeo, heridas, secreciones respiratorias y otros fluidos corporales que podrían ser la fuente de infección, deben obtenerse también antes del tratamiento antibiótico si el hacerlo no causa un retraso importante en la administración antibiótica (grado 1C).

Se sugiere el uso de análisis del 1,3  $\beta$ -D-glucano (grado 2B), análisis de anticuerpos manano y antimanano (grado 2C) cuando la candidiasis invasiva se encuentra presente en el diagnóstico diferencial de infección

## DIAGNOSTICO DE SEPSIS GRAVE

- 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  $PaO_2/FIO_2 < 250$  con ausencia de neumonía como foco de infección
- Lesión pulmonar aguda con  $PaO_2/FIO_2 < 200$  por neumonía como foco de infección
- Creatinina  $> 2,0$  mg/dL ( $176,8 \mu\text{mol/L}$ )
- Bilirrubina  $> 2$  mg/dL ( $34,2 \mu\text{mol/L}$ )
- Recuento de plaquetas  $< 100\,000 \mu\text{L}$
- Coagulopatía (razón internacional normalizada  $> 1.5$ )

**Proteína C reactiva (PCR) y procalcitonina (PCT).** Niveles altos orientan hacia la existencia de una infección sistémica, grave y/o bacteriana en lugar de viral o inflamatoria, por lo que son de utilidad para el manejo y control evolutivo de dichos cuadros. Niveles de PCR  $\geq 20$  mg/l y PCT  $> 2$  ng/ml en pacientes con clínica compatible con sepsis grave y leucocitosis y/o leucopenia orientarían a un origen bacteriano en lugar de viral. Niveles de PCR  $< 8$  mg/l y PCT  $< 0,5$  ng/ml se asocian a una probabilidad de bacteriemia-sepsis por debajo del 1-2% (salvo en pacientes con hepatopatía).

### 6.2.2. Diagnóstico diferencial

Shock cardiogénico  
Shock obstructivo  
Shock neurogénico  
Insuficiencia suprarrenal

## 6.3. EXÁMENES AUXILIARES

### 6.3.1. De Patología Clínica

- Hemograma (recuento y fórmula leucocitaria),
- Perfil de coagulación (plaquetas, dímero D y fibrinógeno),
- glucosa, urea, creatinina, iones, calcio,
- TGO, TGP, bilirrubina y lactato,
- una gasometría arterial o venosa
- sedimento de orina
- Electrocardiograma (ECG).
- En algunos centros se incluye de rutina la realización de la PCR y la PCT
- Toma de hemocultivos, para estos la cantidad de sangre necesaria debe ser  $\geq 10$  ml.
- Muestra de cultivos de secreción bronquial, orina, LCR, etc, según sea el caso.

### 6.3.2. De Imágenes

- Estudio de imágenes para identificar el origen de infección; TAC, ecografía, radiografía RMN

|                                              |                            |                                       |           |
|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR MAZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                       | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                  | 2 AÑOS    |



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

### 6.3.3. De Exámenes especializados complementarios

## 6.4. MANEJO SEGÚN NIVEL DE COMPLEJIDAD Y CAPACIDAD RESOLUTIVA

Pacientes con sepsis grave y shock séptico deben ingresar a la unidad de cuidados intensivos.

### 6.4.1. Medidas generales y preventivas

Para profilaxis de TEV

- Los pacientes con sepsis grave recomendamos tratamientos de prevención con fármacos para la tromboemboliaverosa (VTE) (grado 1B). Se logre con la administración diaria de heparina subcutánea de bajo peso molecular (LMWH) (grado 1B)
- Si la depuración de creatinina es  $< 30\text{ml/min}$  uso de dalteparina está indicado (grado 1A)
- La combinación de tratamiento farmacológico y con dispositivos de compresión neumática intermitente (grado 2C).
- Contraindicación al uso de heparina (por ej., trombocitopenia, coagulopatía grave, hemorragia activa o hemorragia intracerebral reciente) no reciban tratamientos de prevención con fármacos (grado 1B). indicado tratamiento de prevención mecánico, como medias de compresión graduada o dispositivos de compresión intermitente (grado 2C),

Para prevención de úlcera duodenal

- La prevención de úlcera gastroduodenal aguda que utiliza bloqueante  $\text{H}_2$  o inhibidor de la bomba de protones se administre a los pacientes con sepsis grave/choque séptico que tienen factores de riesgo de hemorragia (grado 1B).
- El uso de inhibidores de la bomba de protones es preferible en lugar de antagonistas del receptor  $\text{H}_2$  ( $\text{H}_2\text{RA}$ ) (grado 2C).
- Los pacientes sin factores de riesgo no deben recibir tratamientos de prevención (grado 2B).

Nutrición

- 1.- Administración de alimentos orales o enterales (si es necesaria), según se tolere, o la administración solo de glucosa intravenosa dentro de las primeras 48 horas después del diagnóstico de sepsis grave/choque séptico (grado 2C).
- 2.- Sugerimos la utilización de glucosa intravenosa y de nutrición enteral en lugar de la nutrición parenteral total (TPN) sola o la nutrición parenteral en combinación con alimentación enteral durante los primeros 7 días después del diagnóstico de sepsis grave/choque séptico (grado 2B).
3. no se recomienda la alimentación con suplementos inmunomoduladores en pacientes con sepsis grave (grado 2C).

### 6.4.2. Terapéutica

**Resucitación Inicial:** durante las 6 primeras horas de resucitación se debe alcanzar los siguientes objetivos: GR(1C)

- 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 ( $\text{Scvo}_2$ ) o saturación de oxígeno venosa mixta ( $\text{SvO}_2$ ) 70 % o 65%, respectivamente
  - Normalizar los niveles de lactato GR(2D)
  - Detección sistémica de rutina de pacientes gravemente enfermos y posiblemente infectados para el diagnóstico precoz de sepsis grave e inicio del tratamiento temprano de sepsis (grado 1C).

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR

MAZZETTI

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

FECHA: 15/3/2016

ELABORADO POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

FECHA : 02 /03/ 2016

VIGENCIA:

2 AÑOS

**Terapia antibiótica:**

- Debe empezarse tratamiento antibiótico intravenoso dentro de la primera hora de diagnosticar el shock séptico (GR IB) y sepsis severa sin shock (GR IC)
- Se recomienda el uso de antibiótico con cobertura amplia para bacterias y hongos así como una penetración adecuada al tejido causante de sepsis (GR: IB)
- Evaluación diaria del antibiótico para reducir toxicidad, evitar resistencia antimicrobiana y reducir costos. (GR: IC)
- El uso de niveles bajos de procalcitonina o biomarcadores similares para interrupción de antibióticos empíricos en pacientes que parecen ser septicémicos, pero que no tienen evidencia posterior de infección (grado 2C).
- Tratamiento empírico combinado para pacientes neutropénicos con sepsis grave (grado 2B) y para pacientes con patógenos bacterianos difíciles de tratar y resistentes a varios fármacos, como *Acinetobacter* y *Pseudomonas* (grado 2B).
- Pacientes con infecciones severas mas insuficiencia respiratoria y choque septicémico, la politerapia con un betalactámicos y un aminoglucósido o fluoroquinolona es sugerido para bacteriemia de *P. aeruginosa* (grado 2B).
- La combinación de betalactámicos y un macrólido para pacientes con choque septicémico de infecciones septicémicas de *Streptococcus pneumoniae* (grado 2B).
- El tratamiento de combinación empírica no debe administrarse durante un período superior a 3–5 días. Reducir dosis se debe realizarse tan pronto como se conozca el perfil de sensibilidad (grado 2B).
- La duración del tratamiento normalmente es de 7 a 10 días si está clínicamente indicado; periodos más largos si el pacientes tiene una respuesta clínica lenta, focos de infección no drenados, bacteriemia con *S. aureus*; algunas infecciones fúngicas y víricas, o deficiencias inmunitarias; incluida la neutropenia (grado 2C).
- El tratamiento antivírico se inicie tan pronto como sea posible en pacientes con sepsis grave o choque septicémico de origen vírico (grado 2C).
- No se deben utilizar antibióticos en pacientes con estados inflamatorios graves si la causa es no infecciosa (UG).

**Control de fuente**

- Diagnóstico anatómico de la infección y realizar una intervención para el control de fuente dentro de las primeras 12 horas desde el diagnóstico, (grado 1C).
- La necrosis peripaneática infectada la intervención definitiva debe posponerse hasta que los tejidos viables y no viables estén bien demarcados (grado 2B).
- Se debe utilizar la intervención efectiva con el menor traumatismo fisiológico (por ej., drenaje percutáneo en lugar de quirúrgico para un absceso) (UG).
- Si los accesos intravascular son una posible fuente de sepsis severa o choque septicémico, deberían extraerse de inmediato después de que se hayan establecido otros accesos vasculares (UG).

**Prevención de infección**

- Uso gluconato de clorhexidina oral (chlorhexidine gluconate, CHG) para la descontaminación orofaríngea y reducir el riesgo de VAP en pacientes de UCI con sepsis severa (grado 2B).

**Terapia de Fluidos:**

- Cristaloides como la opción inicial de fluidos en la reanimación de sepsis severa y choque septicémico (grado 1B).

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR

MAZETTI

FECHA:

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

FECHA: 15/3/2016

ELABORADO POR

MC. PACHECO VARGAS MARIA

FECHA : 02 /03/ 2016

VIGENCIA:

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

- Evitar el uso de hidroxietilalmidón para la reanimación con fluidos de sepsis severa y choque septicémico (grado 1B).
- Albúmina en la reanimación con fluidos de sepsis severa y choque septicémico cuando los pacientes requieren cantidades importantes de cristaloides (grado 2C).
- Sobrecarga líquida inicial en pacientes inducida por sepsis con sospecha de hipovolemia para alcanzar un mínimo de 30 ml/kg de cristaloides. En algunos pacientes, pueden ser necesarias una administración más rápida y cantidades mayores de fluidos (grado 1C).

### Vasopresores

- Tratamiento con vasopresores al inicio para lograr un objetivo de presión arterial media (PAM) de 65 mm Hg (grado 1C).
- Norepinefrina como vasopresor de primera elección (grado 1B).
- Epinefrina (añadida a la norepinefrina o como posible sustituto de esta) cuando se necesita otro agente para mantener una presión arterial adecuada (grado 2B).
- Se pueden añadir 0,03 U/min de vasopresina a norepinefrina (NE) con el intento de aumentar la PAM o disminuir la dosis de NE (UG).
- La vasopresina no se recomienda como vasopresor inicial único, la dosis de vasopresina más de 0,03-0,04 U/min deben reservarse para tratamientos de rescate
- La Dopamina como agente vasopresor debe usarse solo en pacientes seleccionados (por ej., pacientes con riesgo bajo de taquiarritmias y bradicardia absoluta o relativa) (grado 2C).
- No se recomienda fenilefrina en el tratamiento de choque septicémico excepto en las siguientes circunstancias: (a) norepinefrina asociada con arritmias graves, (b) gasto cardíaco alto y presión arterial continuamente baja, (c) como tratamiento de rescate cuando la combinación de fármacos inotrópicos/vasopresores y vasopresina de baja dosis no logra el objetivo PAM (grado 1C).
- No utilizar dopamina de baja dosis para protección renal (grado 1A).

### Tratamiento con inotrópicos

- Se debe administrar o incorporar un tratamiento de prueba con perfusión de dobutamina de hasta 20 µg/kg/min al vasopresor en presencia de: (a) disfunción miocárdica, y bajo gasto cardíaco, o (b) signos continuos de hipoperfusión, a pesar de lograr un volumen intravascular adecuado y PAM adecuada (grado 1C).
- Evitar el uso de una estrategia para aumentar el índice cardíaco a los niveles supernormales predeterminados (grado 1B).

### J. Corticosteroides

1. No utilizar hidrocortisona intravenosa como tratamiento de pacientes adultos con choque septicémico si la reanimación con fluidos adecuada y el tratamiento con vasopresores son capaces de restaurar la estabilidad hemodinámica (véanse los objetivos para Reanimación inicial). De no poder lograr este objetivo, sugerimos solo hidrocortisona intravenosa en una dosis de 200 mg por día (grado 2C).
2. No utilizar la prueba de estimulación ACTH para identificar el subconjunto de adultos con choque septicémico que deberían recibir hidrocortisona (grado 2B).
3. En los pacientes tratados, se ajusta la dosis de hidrocortisona cuando ya no se necesitan los vasopresores (grado 2D).
4. No administrar los corticosteroides para el tratamiento de sepsis en ausencia de choque (grado 1D).
5. Cuando se administre hidrocortisona, utilizar flujo continuo (grado 2D).

APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR  
MAZETTI

FECHA:

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

FECHA: 15/3/2016

ELABORADO POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

FECHA : 02 /03/ 2016

VIGENCIA:

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS**Vasopresores:**

- Mantener la presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mmHg. (GR IC). Los agentes de elección para corregir la hipotensión son la noradrenalina o la dopamina. (GR IC). La epinefrina, vasopresina, fenilefrina no deben ser agentes de primera elección (GR: 2C) Vasopresina a dosis de 0,03UI/min puede ser agregado a la norepinefrina.
- La epinefrina puede ser agente de elección en caso de no respuesta a la dopamina y noradrenalina.
- No está probado el uso de dosis bajas de dopamina para protección renal (GR: 1A).

**Terapia inotrópica:**

- Uso de dobutamina en casos de disfunción miocárdica con presión de llenado elevado y gasto cardíaco bajo. (GR IC) No se recomienda elevar el gasto cardíaco a niveles supranormales.

**Corticoides:**

- No utilizar hidrocortisona intravenosa como tratamiento de pacientes adultos con choque séptico si la reanimación con fluidos es adecuada y el tratamiento con vasopresores son capaces de restaurar la estabilidad hemodinámica. De no poder lograr este objetivo, sugerimos solo hidrocortisona intravenosa en una dosis de 200 mg por día (grado 2C).
- En los pacientes tratados, se ajusta la dosis de hidrocortisona cuando ya no se necesitan los vasopresores (grado 2D).
- No administrar los corticosteroides para el tratamiento de sepsis en ausencia de choque (grado 1D).
- El uso de hidrocortisona debe ser dado en pacientes hipotensos luego de haber dado una reanimación adecuada de fluidos y vasopresores (2C).
- Destete de corticoides cuando la terapia con vasopresores ha disminuido (2D).

**Transfusión sanguínea:**

- Resuelta la hipoperfusión tisular y en ausencia de circunstancias atenuantes, tales como isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda o arteriopatía coronaria isquémica, la transfusión se indica con Hb  $< 7,0$  g/dl para objetivo de Hb 7,0 a 9,0 g/dl en adultos (grado 1B).
- No utilizar el plasma fresco congelado para corregir las anomalías de pruebas de coagulación en ausencia de hemorragia o procedimientos invasivos planificados (grado 2D).
- No utilizar antitrombina para el tratamiento de sepsis grave y choque séptico (grado 1B).
- 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 si el paciente presenta riesgo de sangrado y plaquetas  $< 20\,000/\text{mm}^3$ .
- Recuentos plaquetarios  $\geq 50\,000/\text{mm}^3$  en casos de hemorragia activa, cirugía o procedimientos invasivos (grado 2D).
- No utilizar inmunoglobulinas intravenosas en pacientes adultos con sepsis grave o choque séptico (grado 2B).

**TERAPIA DE APOYO**

- Objetivo de volumen corriente de 6 ml/kg en el peso corporal predicho en pacientes con ARDS inducido por sepsis (grado 1A).

|                                              |                            |                                        |           |
|----------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL MC PILAR MAZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORADO POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                       | FECHA: 15/3/2016           | FECHA: 02 /03/ 2016                    | 2 AÑOS    |



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

- Presiones estables medidas en pacientes con ARDS y objetivo inicial de límite superior para las presiones estables en un pulmón inflado de manera pasiva de  $\leq 30$  cm H<sub>2</sub>O (grado 1B).
- La presión espiratoria final positiva (PEEP) debe aplicarse para evitar colapso alveolar en espiración final (atelectrauma) (grado 1B).
- Utilizar decúbito prono en ARDS inducido por sepsis en pacientes con  $Pao_2/FIO_2 \leq 100$  mm Hg en centros que tienen experiencia con estas prácticas (grado 2B)
- Pacientes en sepsis y en ventilación mecánica deben mantenerse con elevación de la cabecera en 30-45 grados para limitar el riesgo de aspiración y para prevenir el desarrollo de neumonía asociada al respirador (grado 1B).
- Evitar el uso rutinario del catéter en la arteria pulmonar para los pacientes con ARDS inducido por sepsis (grado 1A).
- Una estrategia de fluidos más conservadora que liberal para los pacientes con ARDS inducido por sepsis establecido que no tengan evidencia de hipoperfusión tisular (grado 1C).

### Sedación, analgésicos y bloqueo neuromuscular en sepsis

- Minimizar la sedación ya sea continua o intermitente en pacientes septicémicos mecánicamente ventilados, con el objetivo de lograr criterios de valoración de ajuste de dosis específicos (grado 1B).
- Evitar en lo posible los agentes de bloqueo neuromuscular (NMBA) en el paciente septicémico sin ARDS debido al riesgo de bloqueo neuromuscular prolongado. Es preferible el uso de los NMBA, en bolos intermitentes o perfusión continua con la supervisión tren de cuatro de la profundidad del bloqueo (grado 1C).
- Un tratamiento corto de NMBA de no más de 48 horas para pacientes con ARDS temprano inducido por sepsis y  $Pao_2/FIO_2 < 150$  mm Hg (grado 2C).

### Control de glucosa

- Uso de un protocolo de insulina si 2 niveles consecutivos de glucemia son  $>180$  mg/dl. Este enfoque protocolarizado debe tener un objetivo de glucemia superior  $\leq 180$  mg/dl en lugar de un objetivo superior de glucemia  $\leq 110$  mg/dl (grado 1A).
- Control de glicemia cada 1 o 2 horas hasta que los valores de glucosa y las tasas de perfusión de insulina sean estables y, a partir de ahí, cada 4 horas (grado 1C).
- Los niveles de glucosa obtenidos con pruebas de puntos de atención de sangre capilar han de interpretarse con atención, ya que tales mediciones pueden no estimar con precisión la sangre arterial y los valores de glucosa plasmática (UG).

### Tratamiento de reemplazo renal

- Los tratamientos de reemplazo renal continuo y la hemodiálisis intermitente han de ser equivalentes en pacientes con sepsis grave e insuficiencia renal aguda (grado 2B).
- Usar tratamientos continuos para facilitar el manejo de equilibrio con fluidos en pacientes septicémicos hemodinámicamente inestables (grado 2D).

### Tratamiento con bicarbonato

- Evitar el uso de bicarbonato de sodio con el fin de mejorar la hemodinámica o de reducir los requisitos de vasopresores en pacientes con lactacidemia inducida por hipoperfusión con pH  $\geq 7,15$  (grado 2B).

### Criterios de Ingreso.-

Todo paciente con criterio de shock séptico debe ingresar a UCI. Excepto aquellos pacientes que requieran el apoyo de otras especialidades que no contemos en la institución en cuyo caso será transferido.

|                                              |                            |                                       |           |
|----------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCIÓN GENERAL MC PILAR MAZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                       | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                  | 2 AÑOS    |



#### 6.4.4. Signos de alarma

#### 6.4.5. Criterios de Alta

El paciente será dado de alta por los médicos de la Unidad de Terapia Intensiva, considerando el alta en aquellos pacientes cuyos exámenes de laboratorio tales como hemograma, AGA, PCR, pro calcitonina se encuentren dentro de lo normal. Pacientes que no requieran inotrópicos, ni ventilación mecánica y el foco infeccioso se haya resuelto

#### 6.4.6. Pronóstico

El shock séptico tiene una alta tasa de mortalidad, de 35% a 70%. Dicha tasa depende de la edad del paciente y su salud general, de la causa de la infección si es intrahospitalaria o nosocomial, de la cantidad de órganos que presentan insuficiencia, al igual que de la rapidez y agresividad con que se inicie la terapia médica. En un estudio se evaluó la sobrevivencia de los pacientes con shock séptico al año, encontrándose una mortalidad del 20%. (3)

Condiciones de comorbilidad como cáncer, cirrosis, falla cardíaca congestiva, VIH en pacientes con sepsis ha sido asociado con progresión de la sepsis y/o muerte. El riesgo de muerte es dos veces mayor en pacientes con cáncer y sepsis y es comparable al de los pacientes con VIH y sepsis. (6)

#### 6.5. COMPLICACIONES

Se puede presentar insuficiencia respiratoria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal, o cualquier otro tipo de disfunción de un órgano. Asimismo, se puede presentar gangrena, lo que posiblemente lleve a la amputación

También se ha asociado el riesgo de super infecciones y complicaciones neuromusculares asociadas a la ventilación mecánica.(3)

- Cerebro: Encefalopatía metabólica.
- Corazón: Injuria coronaria aguda y arritmias.
- Riñón: Insuficiencia renal aguda.
- Respiratorio: Injuria pulmonar aguda.
- Hematológico: Trastornos de coagulación.
- Metabólico: Desórdenes electrolíticos y ácido base.
- Nutricional: Desnutrición hipercatabólica.
- Gastrointestinal: Hemorragia digestiva, hepatopatía aguda.

#### 6.6. CRITERIOS DE REFERENCIA Y CONTRARREFERENCIA

Procederá la referencia a hospital de mayor complejidad y/o capacidad resolutive indicada y coordinada por médico intensivista de turno y jefe de guardia cuando para el manejo de esta patología si requiere recursos logísticos y/o humanos de especialidades como cirugía general, hemodiálisis, gastroenterología, etc. que los que la Institución no cuente.

Una vez resuelta la causa de referencia, el paciente será referido a nuestra institución.

Paciente pediátrico con sepsis severa y/o shock séptico será referido a institución con UCI pediátrica

APROBADO: DIRECCION GENERAL  
MAZETTI

REVISADO POR DDEPARTAMENTO

ELABORAD POR  
MC. PACHECO VARGAS MARIA

VIGENCIA:

FECHA:

FECHA: 15/3/2016

FECHA : 02 /03/ 2016

2 AÑOS



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

## 6.7. FLUXOGRAMA

Anexo 1

**CONJUNTOS DE RECOMENDACIONES DE LA CAMPAÑA PARA  
SOBREVIVIR A LA SEPSIS****PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 3 HORAS:**

- 1) Medir el nivel de lactato
- 2) Extraer hemocultivos antes de administrar antibióticos
- 3) Administrar antibióticos de amplio espectro
- 4) Administrar 30 ml/kg de cristaloides para hipotensión o  $\geq 4$  mmol/l de lactato

**PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 6 HORAS:**

- 5) Aplicar vasopresores (para hipotensión que no responde a la reanimación inicial con fluidos) para mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mm Hg
- 6) En caso de hipotensión arterial persistente a pesar de la reanimación de volumen (choque septicémico) o 4 mmol/l (36 mg/dl) de lactato inicial:
  - Medir la presión venosa central (PVC)\*
  - Medir la saturación de oxígeno venosa central ( $ScvO_2$ )\*
- 7) 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,  $ScvO_2 \geq 70\%$  y normalización del lactato.



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI



|                                                      |                            |                                          |           |
|------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL MC. PACHICO VARGAS MARIA | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR<br>MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                               | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                     | 2 AÑOS    |



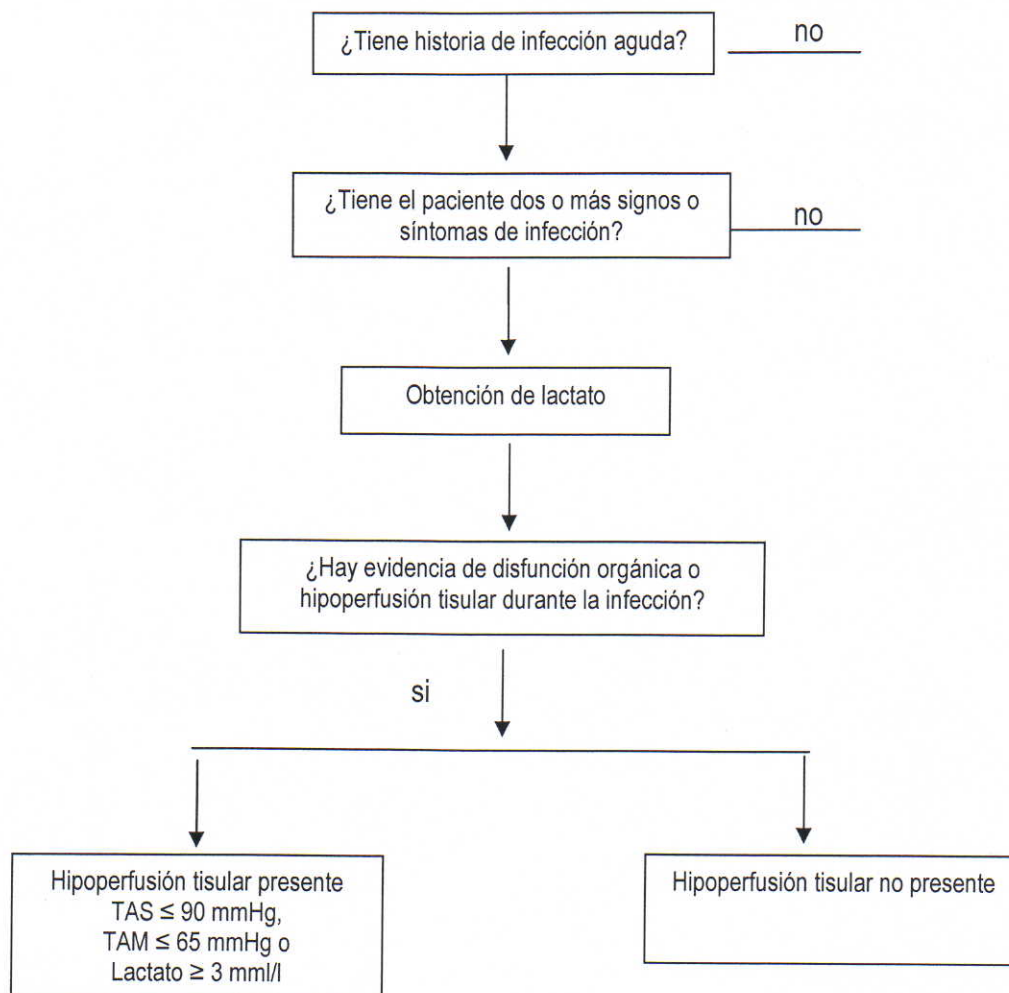


PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

## FLUXOGRAMA 1 DIAGNOSTICO PRECOZ DE SEPSIS SEVERA



Shock séptico



|                                         |                            |                                          |           |
|-----------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL<br>MAZZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR<br>MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                  | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                     | 2 AÑOS    |



PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

## ANEXO 2. TRATAMIENTO EMPÍRICO SOBRE FOCO CONOCIDO EN LA SEPSIS SEVERA Y EL SHOCK SÉPTICO

**Foco respiratorio.** Cefalosporina de tercera o cuarta generación + quinolona respiratoria

**Foco abdominal.** Carbapenem (imipenem, meropenem) o piperacilina-tazobactam, o cefalosporina de tercera-cuarta generación + metronidazol, o aztreonam + metronidazol, o quinolona + metronidazol

**Foco urológico.** Cefalosporina de tercera-cuarta generación, o quinolona, o penicilina antipseudomónica, o carbapenem ± aminoglucósido.

**Foco piel y partes blandas . Impétigo y celulitis:** cefalosporina de primera generación (cefazolina) o amoxicilinaclavulánico o clindamicina.

**Infección herida quirúrgica:** abdominal o genitourinaria (carbapenem, piperacilina-tazobactam o quinolona + clindamicina). No abdominal (cefalosporina de primera generación [cefazolina], cloxacilina).

**Infección documentada por SAMR:** glucopéptido, oxazolidinona (linezolid), cotrimoxazol.

**Fascitis necrotizante:** sin aislado o flora mixta (piperacilina-tazobactam o carbapenem + clindamicina ± ciprofloxacino), *S. pyogenes* (penicilina + clindamicina, como alternativa oxazolidinona o glucopéptido).

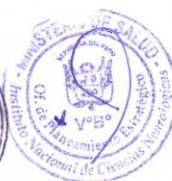
**Foco desconocido.** Carbapenem (imipenem o meropenem) asociado a vancomicina o linezolid. Si el paciente ha recibido tratamiento antibiótico previamente considerar la adición de amikacina. En pacientes con alergia de tipo anafiláctico a la penicilina, el tratamiento puede realizarse con la asociación de tigeciclina, amikacina y/o una fluorquinolona.



I. TAGLE L.

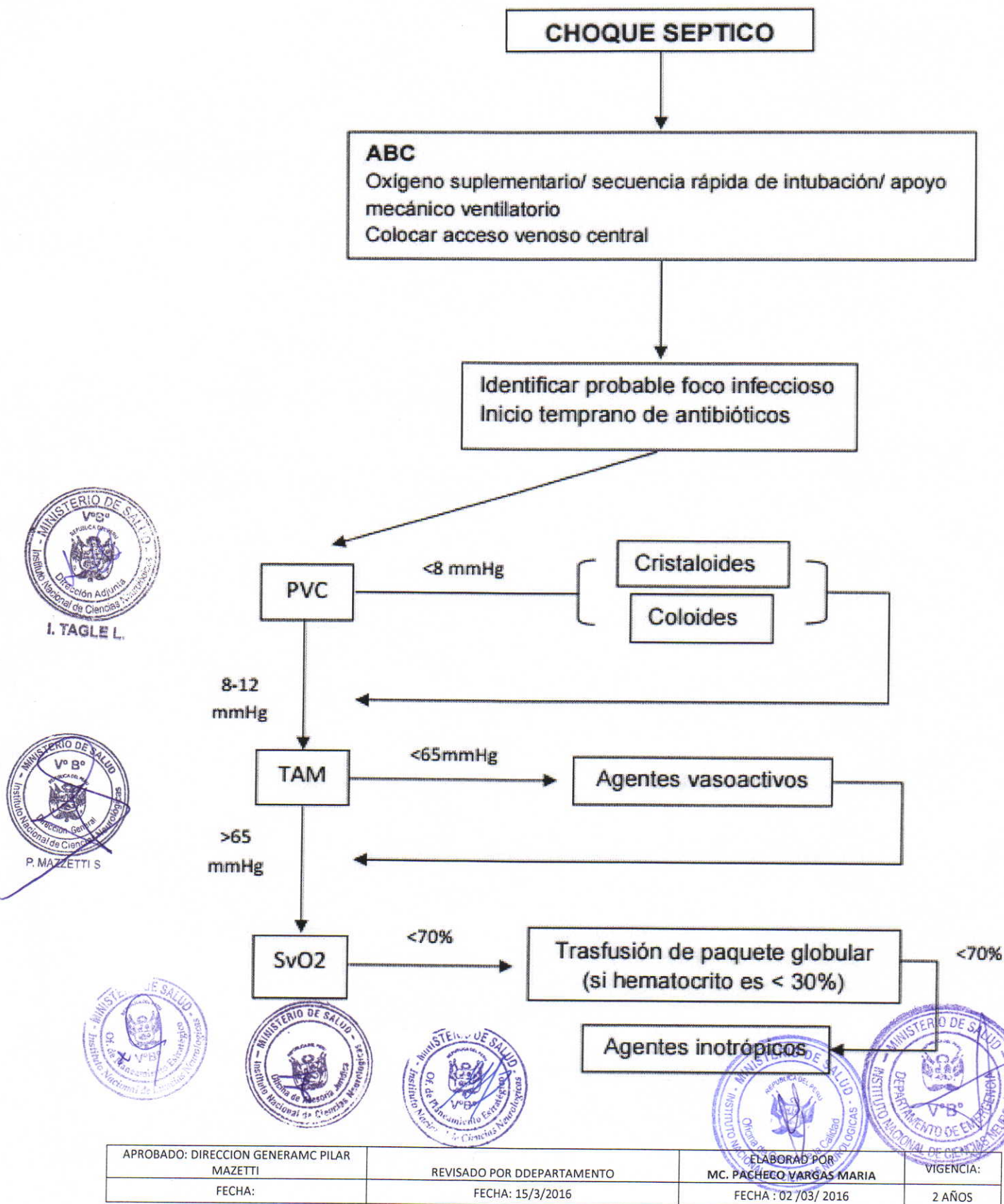


P. MAZZETTI



|                                            |                            |                                       |           |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL PILAR MAZZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                     | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                  | 2 AÑOS    |

### Fluxograma 2 algoritmo para resucitación inicial





PERÚ

Ministerio de Salud

INSTITUTO DE  
GESTION DE SERVICIOSINSTITUTO NACIONAL  
DE CIENCIAS

## VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS O BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-accp/sccm consensus conference: Definition for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis. Roger C. Bone, MD Robert A Bulk MD, Frank B. Cerra, MD et all. Chest 1992: 101 1644-54
- 2.- 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. Moya Mir, A. Artigas Raventos, M. Borges SA Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES), Sociedad Española de Medicina Intensiva, Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC).
- 3.- Septic shock Djillali Annane, Eric Bellissant, Jean-Marc Cavaillon The Lancet. Vol 365 January 1, 2005: 63-78.
- 4.- The Pathophysiology of Septic Shock O. Okorie Nduka, MDa,b,\* , Joseph E. Parrillo, MDc Crit Care Clin 25 (2009) 677–702
- 5.- Severe Sepsis and Septic Shock: Review of the Literature and Emergency Department Management Guidelines H. Bryant Nguyen, MD, MS Emanuel P. Rivers, MD, MPH Fredrick M. Abrahamian, DO Annals of Emergency Medicine Volume 48: 28-54.
- 6.- Improving Outcomes for Severe Sepsis and Septic Shock: Tools for Early Identification of At-Risk Patients and Treatment Protocol Implementation Emanuel P. Rivers, MD, MPH, Tom Ahrens, DNS, RN, CCNS, FAAN Crit Care Clin 23 (2008) S1–S47
- 7.- Surviving Sepsis Campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008 R. Phillip Dellinger, MD; Mitchell M. Levy, MD; Jean M. Carlet, MD; Julian Bion, MD; Margaret M. Parker, MD; Roman Jaeschke, MD; (Crit Care Med 2008; 36:296–327)
- 8.- EARLY GOAL-DIRECTED THERAPY IN THE TREATMENT OF SEVERE SEPSIS AND SEPTIC SHOCK (N Engl J Med 2001;345:1368-77.)
- 9.- 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. Djillali Annane4; Dr. Herwig Gerlach5; Dr. Steven M. Opal6; Dr. Jonathan E. Sevransky7; Dr. Charles L. Sprung8 www.ccmjournal.org DOI: 10.1097/CCM.0b013e31827e83af



I. TAGLE L.



P. MAZZETTI



|                                            |                            |                                       |           |
|--------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------|
| APROBADO: DIRECCION GENERAL MC P. MAZZETTI | REVISADO POR DDEPARTAMENTO | ELABORAD POR MC. PACHECO VARGAS MARIA | VIGENCIA: |
| FECHA:                                     | FECHA: 15/3/2016           | FECHA : 02 /03/ 2016                  | 2 AÑOS    |

