

TIPO DOCUMENTO

PROCEDIMIENTO GENERAL

NOMBRE DEL DOCUMENTO

CÓDIGO SEPSIS



DATOS DE IDENTIFICACION DEL DOCUMENTO

TITULO	CÓDIGO SEPSIS
DIFUSIÓN Y ARCHIVO	
RESPONSABLE/AUTORES	Juan M. Mora Ordóñez. Unidad de Cuidados Intensivos. Manuel Salido Mota. Servicio de Urgencias. Antonio Plata Ciézar. Servicio de Enfermedades Infecciosas. COLABORADORES: María Dolores Rojo Martín. Servicio de Microbiología. Rafael Zambrana Moral. Servicio de Laboratorio. Eugenio Navarro Sanchís. Servicio de Radiología Urgencias. Jose Rodríguez Mesa. Servicio de Radiología Vascolar. Jose Aranda Narváez. Servicio de Cirugía Digestiva. Ismael Menéndez Quintanilla. Servicio de Traumatología.
FECHA VERSION INICIAL	Noviembre/2019.
VALIDEZ DEL DOCUMENTO	Revisión/actualización cada 2 años.
DOCUMENTOS VINCULADOS	Guía antibioterapia empírica hospital regional 2019.
ÁREA DE REFERENCIA	Comisión de Infecciones.

CONTROL DE LAS MODIFICACIONES DEL DOCUMENTO

CODIFICACIÓN	FECHA VERSION	DESCRIPCION DE MODIFICACIONES

AMBITO DE APLICACION

Hospital Regional Universitario Málaga.

DESTINATARIOS

Personal sanitario médicos y enfermería.

REVISIÓN

- Jose María Reguera Iglesias.
(Jefe Sección Enfermedades Infecciosas Hospital Regional Málaga).

Fecha: Noviembre/2021

APROBACIÓN

Fecha: 23/Feb/2022

1. INTRODUCCIÓN

La Sepsis y sobre todo el Shock Séptico, sigue siendo un gran problema de salud con una inaceptable elevada morbi-mortalidad. Es una de las causas más frecuentes de muerte en el mundo, marcándose como prioridad en los objetivos de las organizaciones mundiales de salud.

En la conferencia de consenso de 1992 se definen por primera vez los términos de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) y de sepsis⁽¹⁾. La superación por parte de los microorganismos de los mecanismos de defensa daría lugar a la infección. Si dicha infección presenta 2 o más criterios de SRIS hablamos de sepsis. Basadas en estas definiciones se asientan las guías internacionales de manejo del paciente séptico (Surviving Sepsis Campaign) de 2003, 2008, 2012.

En el año 2016 se consensó la más reciente definición de Sepsis⁽²⁾ como una desregulación en la respuesta del huésped, potencialmente mortal, frente a la infección con presencia de disfunción orgánica. El Shock séptico, como línea evolutiva de la sepsis, se define como situación de riesgo vital donde pese a una adecuada resucitación existe un fallo circulatorio generalizado que se acompaña de una inadecuada utilización de oxígeno por parte de las células. Si esta situación no se revierte, producirá daño tisular irreversible, fallo multi-orgánico y muerte.

La temprana identificación de la sepsis con el inmediato y apropiado tratamiento, en particular el uso de antibioterapia adecuada, se asocia a mejores resultados y disminución de la mortalidad. La sepsis es una emergencia.

Al igual, que en otras patologías, en la sepsis, el tiempo es vida. Actuaremos de manera enérgica, controlando por un lado la infección y por otro realizando la resucitación hemodinámica, buscando restablecer el equilibrio en la homeostasis de forma precoz.

En Octubre/2021 se ha publicado por parte de la sociedad europea de cuidados intensivos la última guía internacional de manejo integral de la sepsis. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021⁽³⁾.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Disminución de la morbi-mortalidad en la sepsis.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificación precoz de la sepsis.
- Estandarizar el manejo inicial del enfermo séptico.
- Uso adecuado de antibioterapia.
- Resucitación precoz.

3. IDENTIFICACIÓN PACIENTES SÉPTICOS

3.1. DEFINICIONES

- **Sepsis:** Disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta anómala del huésped a la infección.

- **Disfunción Orgánica (DO):** Cambio agudo en el SOFA score de 2 o más puntos. Existe un espectro de gravedad en la disfunción/fallo de órganos, reservándose el término “fallo” para los niveles de más gravedad. De los distintos sistemas de valoración de disfunción de órganos, el más aceptado en adultos es el sistema SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Es un sistema sencillo, diseñado específicamente para la sepsis y para ser reevaluado de forma repetida. Incluye la función de 6 órganos, con puntuaciones para cada uno de ellos de 0 a 4, denominándose “**disfunción**” cuando se asignan 1 ó 2 puntos, y “**fallo**” del órgano cuando alcanza la puntuación de 3 ó 4. De los órganos cuya función evalúa, el **cardiovascular** es el de mayor importancia pronóstica, lo que apoya la clasificación de la sepsis, incluyendo el shock séptico como estadio independiente, y no sólo como un órgano disfuncionante más. Actualmente es aplicado frecuentemente como predictor evolutivo y de mortalidad.

- **Shock séptico** será la sepsis que, a pesar de una adecuada resucitación, se acompaña de hipotensión, requiere vasopresores para TAM \geq 65mmHg y presenta un lactato sérico > 2mmol/L (18mg/dl).

Los criterios de **SRIS (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica)**, no deben ser olvidados y pueden ser todavía útiles para la identificación de pacientes con sepsis. Síndrome caracterizado por 2 o más de los siguientes parámetros: $T^a > 38^\circ\text{C}$ o $< 36^\circ\text{C}$, $\text{FC} > 90/\text{min}$, **taquipnea** $> 20/\text{min}$ o $\text{pCO}_2 < 32\text{mmHg}$ y **leucocitos** $> 12000/\text{mm}^3$, $< 4000/\text{mm}^3$ o $> 10\%$ formas inmaduras. Definiéndose la Sepsis como una subcategoría de SIRS cuando éste, era producido por infección.

La escala quickSOFA, actualmente no se recomienda como herramienta única de triaje en el paciente séptico al ser poco sensible para ello. Podría seguir siendo útil para detección de pacientes sépticos de alto riesgo representados con un $\text{qSOFA} \geq 2$.

QuickSOFA ^(4,5) Score simplificado (3 parámetros), para identificar pacientes hospitalizados fuera de UCI, con infección y alto riesgo de mortalidad.

- Tensión arterial sistólica $\leq 100\text{mmHg}$.
- Frecuencia respiratoria $\geq 22/\text{min}$.
- Disminución del nivel de consciencia. Glasgow ≤ 13 .

Para el cálculo del quickSOFA se asigna 1 punto a cada parámetro y se considerará +1 punto a cualquier disminución del nivel de consciencia, es decir, Glasgow < 15 .

3.2. IDENTIFICACIÓN

La respuesta del huésped se manifiesta como signos de dicha infección acompañado de disfunción orgánica.

Esos signos, aunque depende del lugar de la infección, pueden ser entre otros: Deterioro del estado general, fiebre, taquicardia, taquipnea, alteración del estado mental, hipotensión, alteraciones en el intercambio gaseoso, oliguria, lesiones cutáneas (petequias, púrpura, livideces,...) y relleno capilar retrasado, tiritonas, acompañados de alteraciones en las pruebas de laboratorio.

En presencia de cualquiera de estos signos sospechosos de sepsis, en pacientes en la sala de triaje (si está en Urgencias) y por enfermería (si está en planta), se debería realizar la escala NEWS-2.

3.2.1. NEWS-2 (National Early Warning Score-2) ^(6,7), score con datos clínicos para la detección precoz de pacientes sépticos.

Escala NEWS-2							
Parámetro Fisiológico	3	2	1	VALOR 0	1	2	3
TAS	< 90	91-100	101-110	111-219			> 220
Frecuencia Respiratoria	< 8		9-11	12-20		21-24	> 25
Conciencia (**) ACVPU				ALERTA			CVPU
FC	<40		41-50	51-90	91-110	111-130	> 131
SatO ₂ (1)	< 91	92-93	94-95	>96			
SatO ₂ (2)	83	84-85	86-87	88-92 > 93 con Aire	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	> 97 con O ₂
Aire ó O ₂		Oxígeno		Aire			
Temperatura	< 35º		35.1-36º	36.1-38º	38.1-39º	> 39.1º	

- SatO₂ (1) se utiliza para paciente sin patología respiratoria previa.

- SatO₂ (2) se utiliza en enfermos con fallo respiratorio hipercápnico previo. Niveles más altos de 93-94% pueden inducir coma carbónico (**)
ACVPU. El apartado de conciencia puntúa como 0 (Alerta) o como 3 si: C (Conciencia: alteración aguda nivel de conciencia, p.e. confusión, agitación, delirio), V (Voz) No responde correctamente a los estímulos verbales, P (Pain, responde sólo al estímulo doloroso), U (unresponsive) no responde a estímulos.

NEWS-2	Frec. constantes	Actitud
0	Continuar cada 8-12h	Continuar monitorización NEWS-2
1-4	Cada 4-6 horas	Aumentar frecuencia de constantes
3 en un solo valor	Cada hora	Avisar a médico responsable para evaluación antes de 1 hora
5-6	Cada hora	Evaluación médica inmediata. Código Sepsis. Valorar evaluación por UCI
7	Monitorización continua	Evaluación médica inmediata. Código Sepsis. Evaluación por UCI.

PUNTUACIÓN NEWS-2.

- NEWS-2 de 0-4: no activan el código sepsis.
- NEWS-2 ≥ 5 , se relacionan con sepsis. Realizar SOFA score y ACTIVA CÓDIGO SEPSIS.

En DIRAYA, DUE selecciona el ítem SEPSIS (arriba a la derecha) que asigna prioridad 1, avisa para valoración urgente por parte del facultativo responsable, será el adjunto de Urgencias de guardia en policlínica (denominado GP1), que podrá valorar al paciente en la consulta número 1 de Urgencias (anexa al triaje de enfermería), confirmará el código y decidirá la ubicación y nivel de monitorización en función del riesgo del paciente.

Las puntuaciones de NEWS-2 de 0-4 no activan el código, y se asignará prioridad según motivo de consulta (S.E.T.) y se le adjudica a una consulta de policlínica.

3.2.2. SOFA score.

Sistema SOFA					
Valoración de Disfunción de Órganos en sepsis					
	0	1	2	3	4
Respiratorio: PaO ₂ /FiO ₂ mmHg	> 400	≤ 400	≤ 300	≤ 200*	≤ 100*
Renal: creatinina mg/dl /diuresis	< 1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 ó <500 ml/día	≥ 5 ó <200 ml/día
Hepático: bilirrubina mg/dl	< 1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	≥ 12
Cardiovascular PAM mmHg. VA mcg/Kg/min.	PAM≥70	PAM<70	Dopamina ≤ 5 ó DBT	Dopamina >5 ó N/A ≤ 0,1	Dopamina > 15 ó N/A > 0,1
Hematológico: plaquetas (x10 ³ μL)	≥ 150	< 150	< 100	< 50	< 20
Neurológico: Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6

PaO₂/FiO₂ en mmHg; * las puntuaciones 3 y 4 se aplican solo si el enfermo recibe soporte ventilatorio; creatinina en mg/dl; bilirrubina en mg/dl; PAM = presión arterial media; fármacos vasoactivos(VA) administrados durante más de una hora, dosis en mcg/Kg/min; N/A = noradrenalina ó adrenalina; DBT = dobutamina (cualquier dosis); Glasgow = puntuación en la escala de Glasgow para el coma.

- **Sepsis:** Disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección.
- Disfunción Orgánica (DO): Cambio agudo en el SOFA score de 2 o mas puntos.

4. ACTIVACIÓN CÓDIGO SEPSIS

Una vez identificado el paciente séptico:

Paciente con sospecha infección NEWS-2 ≥ 5 ,

el facultativo responsable activará el CÓDIGO SEPSIS, que supone:

- Marca la HORA “0” de entrada en el proceso.
- Decisión de ubicación y nivel de monitorización adecuados al riesgo.
- Extracción de analítica general, biomarcadores y cultivos.
 - o Activa a microbiología en caso de necesidad de pruebas de diagnóstico rápido.
- Antibioterapia precoz (1ª hora) y resucitación si precisa.
- Pruebas de imagen para localización y control del foco.
 - o Activa a radiología en busca de necesidad de pruebas de diagnóstico rápido.

Criterios de EXCLUSIÓN código sepsis.

- SRIS de origen no infeccioso.
- Enfermedad terminal o expectativas de vida limitada (escala Rankin modificada 4-5).
- Paciente con orden de no reanimar (consultar documento voluntades vitales anticipadas).

La aplicación del protocolo queda a criterio del médico responsable.

5. PROTOCOLO CÓDIGO SEPSIS PRUEBAS DE LABORATORIO Y MICROBIOLOGÍA

5.1. PRUEBAS DE LABORATORIO

Solicitar a todos los pacientes con sospecha de sepsis (NEWS-2 ≥ 5), indicando en los volantes de solicitud: CÓDIGO SEPSIS. La solicitud en DIRAYA está configurada como **Perfil Sepsis**. Se enviarán a los laboratorios convenientemente identificados y en el menor tiempo posible con el fin de darles prioridad en su procesamiento. En casos de extrema urgencia los tubos se señalan adhiriendo la banda adhesiva de colores amarilla y verde (de uso habitual), y se recomienda avisar por teléfono a laboratorio.

5.1.1. ANALÍTICA GENERAL.

- Hemograma, bioquímica, perfil hepático, gasometría y coagulación.

Solicitaremos gasometría arterial en pacientes con fracaso respiratorio y News-2>5, para correcto cálculo de SOFA score.

5.1.2. BIOMARCADORES. PCR, PCT Y LACTATO.

- **PCR** (Proteína C Reactiva) al inicio y a las 24-48 horas.

PCR por encima de 200mg/dl indica importante respuesta inflamatoria. Descenso de los niveles de PCR se correlacionan con respuesta efectiva al tratamiento.

- **PCT** (Procalcitonina) al inicio. Valores por encima de su valor normal 0,5ng/ml se relacionan con sepsis, a mayor valor peor evolución sobre todo por encima de 10ng/ml. Valores por debajo de 0,5ng/ml apoya el diagnóstico de No sepsis. Descenso en controles evolutivos se relaciona con respuesta efectiva al tratamiento.

- **PCT** al 5º día. Puede ayudar a suspender antibioterapia, si tras 5 días de tratamiento antibiótico la PCT está por debajo de 0,5ng/ml o ha descendido >80% y sólo, si clínicamente el paciente también ha mejorado y se ha controlado el foco de infección. ^(8,9)

- **LACTATO** al inicio, cuya magnitud refleja gravedad de la inadecuada oxigenación tisular. >2mmol/L factor de mal pronóstico. >4mmol/L factor de riesgo independiente de mortalidad. La muestra debe enviarse en hielo.

- **LACTATO** a las 3,8, 12 y 24horas. Terapia dirigida con aclaramiento de lactato buscando reducción del 20% cada 2 horas, sobre todo en 8 primeras horas. La persistencia de niveles altos predice severidad y mortalidad. ^(10,11)

5.2. PRUEBAS MICROBIOLÓGICAS

Solicitar a todos los pacientes con sospecha de sepsis, indicando en los volantes de solicitud: CÓDIGO SEPSIS. Se enviarán a los laboratorios convenientemente identificados y en el menor tiempo posible, con el fin de darles prioridad en su procesamiento y aplicar las técnicas de diagnóstico rápido disponibles si precisa. En casos de extrema urgencia, los tubos se señalan adhiriendo la banda adhesiva de colores amarilla y verde (de uso habitual), y se recomienda avisar por teléfono a Microbiología.

5.2.1. MUESTRAS

Para detectar el agente infeccioso causante del proceso, se deben obtener cultivos microbiológicos adecuados antes del inicio del tratamiento antibiótico.

Extraeremos siempre hemocultivos y urocultivos, así como, cultivos de todos los focos que se consideren fuentes posibles de infección, siempre que sea factible y que esto no provoque una demora sustancial en el inicio del tratamiento antibiótico^(12,13).

a) Hemocultivos:

- **Mínimo se harán dos extracciones**, preferiblemente en la primera hora o tiempo cero.
- Las dos extracciones se pueden hacer **en el mismo momento** de distintos sitios anatómicos, siempre cambiando de equipo.
- **Volumen de sangre:** en adultos extraer 10-20 ml de sangre en cada extracción repartidos entre un frasco aerobio y otro anaerobio; es importante inocular primero el frasco anaerobio, evitando la entrada de aire, y después el frasco aerobio. En niños extraer entre 1 y 5 ml e inocular en frasco pediátrico.
- El procedimiento se hará mediante **venopunción** directa, evitando la extracción a partir de dispositivos intravasculares, excepto en sospecha de bacteriemia relacionada con catéter (BRC), en este caso, se hará una extracción a través del catéter y otra por venopunción para comparar los tiempos de crecimiento de ambas extracciones.
- Para evitar la contaminación del hemocultivo, la extracción se realizará **previa asepsia adecuada** tanto de la piel del paciente como de los tapones de los frascos; actualmente el antiséptico recomendado es la clorhexidina alcohólica al 2%. Dejar secar el antiséptico antes de extraer la sangre.

b) Urocultivos: solicitar de entrada a **todo paciente séptico o shock séptico**. No es necesaria valoración previa del sedimento de orina, para solicitarlo en estos casos. Consideramos es una prueba factible de realizar, siendo rentable y de alto interés diagnóstico (más aún en los que el resultado de dicho cultivo sea negativo). Se obtendrá mediante micción espontánea si es posible, o sondaje vesical, siempre tratando de evitar la contaminación de la muestra, manteniendo para su obtención técnicas de limpieza y asepsia habituales.

c) Otras muestras

Además de los hemocultivos y urocultivo, se deben obtener otras muestras representativas del foco infeccioso sospechado. La calidad y cantidad de las muestras debe ser la adecuada para que su procesamiento permita conseguir unos resultados fiables sobre la etiología del proceso infeccioso.

- Meningitis: líquido cefalorraquídeo.
- Sepsis de origen respiratorio: según sospecha u otros parámetros, esputo, orina (antigenuria de *Legionella* y neumococo), exudado nasofaríngeo (para estudio de SARS-CoV2 o gripe en periodo epidémico).
- Sepsis de origen intraabdominal: drenaje de abscesos o líquido peritoneal.
- Sepsis con origen en piel/partes blandas: exudados de heridas, abscesos, biopsias, etc.
- Sepsis con origen en catéter:
 - si se retira el catéter, la punta debe enviarse para cultivo junto con un hemocultivo obtenido dentro de los 30 minutos siguientes a la retirada.
 - si no se ha retirado el catéter, utilizar la técnica del tiempo diferencial de positividad entre una extracción venosa y otra a través de la vía sospechosa (es fundamental hacer la toma a la vez).

5.2.2. TECNICAS DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO

Actualmente en el servicio de Microbiología están disponibles una serie de técnicas que permiten obtener información rápida (en algunos casos en pocas horas) sobre la identificación y sensibilidad a los antibióticos del agente etiológico de la infección.

a) Técnicas realizadas directamente sobre la muestra (consultar cartera de Urgencias de Microbiología):

- Tinción de Gram.
- Tinción de Auramina.
- Tinción de Tinta china.
- Detección de antígeno (latex) de *Cryptococcus neoformans*.
- Antigenuria de *Legionella* y Neumococo.
- Investigación de *Plasmodium* en sangre (inmunocromatografía y tinción de Giemsa).
- Técnica molecular para diagnóstico de meningitis (Filmarray).

- Técnicas moleculares para diagnóstico de gripe y virus respiratorio sincitial, COVID-19 (LIAT, Simplexa, Genexpert, RT-PCR ARN SARS-CoV2).
- Rosa de Bengala (*Brucella spp*).
- Detección de toxina *C.difficile*.

b) Técnicas realizadas a partir de hemocultivos u otros cultivos positivos

- Identificación por MALDI-TOF.
- Detección de mecanismos de resistencia por métodos colorimétricos: beta-lactamasas de espectro ampliado (BLEEs), carbapenemasas.
- Detección de mecanismos de resistencia por métodos inmunocromatográficos: resistencia a meticilina en *Staphylococcus aureus*, carbapenemasas (OXA, KPC, IMP, VIM, NDM).

5.2.3. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO CONVENCIONAL

Además de las técnicas de diagnóstico rápido, se emplearán las técnicas convencionales (ver cartera de servicios de Microbiología). En los casos necesarios y siempre que la disponibilidad de recursos del servicio de Microbiología lo permita, durante fines de semana y festivos se podrían considerar urgentes las pruebas realizadas en pacientes con código sepsis, dándoles prioridad. Por ello es importante rotular convenientemente los vales de petición.

6. PROTOCOLO CÓDIGO SEPSIS. ANTIBIOTERAPIA Y RESUCITACIÓN

MANEJO INMEDIATO

La sepsis es una emergencia médica que precisa un tratamiento agresivo y precoz. Tiempo es vida. ^(14,15)

Medidas a realizar en **1ª hora de detección de la sepsis.** ⁽¹⁶⁾

- Administrar antibióticos de amplio espectro, según foco y antecedentes personales y microbiológicos del paciente.
- Resucitación en pacientes con hipotensión arterial y Lactato > 2 mmol/L.

- Rápida administración de 30ml/Kg. (de peso ideal) de cristaloides o fluidos balanceados.
- Uso de vasopresores si el paciente persiste hipotenso.

6.1. ANTIBIOTERAPIA PRECOZ Y ADECUADA.

SOLO si existe sospecha clínica de infección. NO utilizar como profilaxis en pacientes solo con SRIS.

- Lo mas PRECOZ posible. Ideal en la primera hora. Después de la extracción de cultivos si ello no demora en exceso el inicio del antimicrobiano.⁽¹⁷⁾

- ADECUADO. Antibióticos amplio espectro empírico de manera juiciosa, teniendo en cuenta el foco de la infección, los patógenos prevalentes, la epidemiología local y la comorbilidad del paciente.

- Antibioterapia intravenosa.

- Dosis de carga. Administrar dosis de carga independientemente del tipo de antibiótico. Dar dosis de carga incluso en pacientes con fallo renal.

- Dar dosis altas de antibióticos. Dosis máxima recomendada.

- En antibióticos concentración dependiente, dar dosis única. En antibióticos tiempo dependiente, dar perfusión extendida tras dosis de carga.

6.1.1. ANTIBIOTERAPIA EMPÍRICA

- Guía antimicrobiana hospitalaria 2019. Puede consultarse en página web del hospital

(<http://www.hospitalregionaldemalaga.es/Inicio/Gu%C3%ADaAntimicrobiana.aspx>)

o a través del siguiente código BIDI:



6.1.2. REEVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO.

En cuanto se disponga de información sobre el microorganismo causante de la infección y su sensibilidad a los antibióticos o como máximo tras 48 horas del inicio, debe reevaluarse el régimen antimicrobiano, para establecer el tratamiento dirigido óptimo, mejorar su eficacia, prevenir el desarrollo de resistencia, reducir la toxicidad y reducir los costes.

La interpretación de los resultados microbiológicos debe hacerse teniendo en cuenta la calidad de las muestras estudiadas y su correlación con la clínica, para ello, es crucial la colaboración entre Microbiología y los clínicos expertos en el manejo de las infecciones.

Siempre que los resultados lo permitan, se elegirá el antibiótico de menor espectro activo frente al patógeno detectado.

6.2. RESUCITACIÓN

- A realizar a paciente séptico que presenta: Hipotensión arterial y lactato > 2 mmol/L.
- Objetivos: TAM > 65 mmHg y normalización del lactato.

La resucitación debe ser inmediata. La pronta y efectiva resucitación es crucial para la estabilización del paciente. ^(18,19) La intención es incrementar la entrega de oxígeno para mejorar la perfusión tisular.

Paciente con clínica de sepsis, TAS < 90 mmHg o TAM < 65 mmHg o Lactato > 2 mmol/L, se canalizará vía venosa periférica y se iniciará fluidoterapia con un bolo inicial de 30 ml/kg. de peso ideal a pasar en 1 hora. Si tras la primera hora persiste hipotenso y mal perfundido canalizaremos una segunda vía venosa, valorando la posibilidad de que esta segunda vía sea una vía central. Iniciaremos tras esta primera hora de resucitación y si no alcanzamos el objetivo de TAM > 65 mmHg., Noradrenalina como primera droga de elección.

6.2.1 FLUIDOTERAPIA.

Recomendamos **crystaloides** (Cloruro sódico 0,9%) como fluidos de elección. Tendencia actual a utilizar los **fluidos balanceados** (Plasmalyte) para mejores resultados. ^(20,21)

En pacientes en shock séptico o con hipoperfusión tisular (disfunción orgánica, hipotensión o aumento de lactato) administrar al menos **30 ml/kg** (peso ideal) de crystaloides o fluidos balanceados.

Aunque apostamos por la fluidoterapia agresiva inicial como terapia frente a la sepsis no hay que olvidar que el excesivo y persistente balance positivo es dañino. ^(22,23)

Tras la resucitación inicial, en pacientes que continúan con hipoperfusión, la fluidoterapia adicional debería ser guiada y continuar si existe mejoría probada a nivel hemodinámico. ⁽²⁴⁾

En pacientes que no responden a la resucitación inicial:

- Identificar pacientes respondedores de volumen.*
- Precoz introducción de vasopresores.
- Monitorización hemodinámica avanzada.

* - **Elevación pasiva de las piernas.** 45° durante 2 minutos.

* - **Índice de cava.** Buscar diámetro de cava a su entrada en aurícula inferior a 20mm. El umbral de cambio de diámetro para respondedores está en 12-18% en Ventilación Mecánica y >50% en respiración espontánea.

Nuestro objetivo será encontrar a los pacientes con reserva de precarga, aquellos en los cuales la carga de fluidos se asocia a una mejoría hemodinámica frecuentemente estimada en un aumento aproximado >10% del Gasto Cardíaco. ⁽²⁵⁾

6.2.2. DROGAS VASOACTIVAS

El tratamiento precoz del shock es beneficioso. Todo el tiempo perdido por debajo del umbral objetivo de 65mmHg durante los primeros días se ha asociado con disminución en la supervivencia y disfunción orgánica.

Al usar drogas vasoactivas recomendamos canalización de vía venosa central sin que ello retrase la instauración de Noradrenalina por vía periférica. Así mismo, se deben corregir situaciones de acidosis metabólica con $\text{pH} \leq 7.2$, administrando si es necesario bicarbonato, intentando garantizar el máximo efecto de los vasopresores.

- **NORADRENALINA** como fármaco de primera línea. Iniciar de manera precoz en la 1ª hora si el paciente persiste hipotenso. Uso precoz de vasopresor se asocia con aumento de la supervivencia en pacientes con Shock Séptico. ⁽²⁶⁾

Iniciaremos a dosis de 0,15mcg/Kg/min e iremos regulando según respuesta. Diluir 20mg. de Noradrenalina en 250cc de SG5%. Para paciente de 80Kg comenzar a 10ml/h.

- **DOBUTAMINA:** Usaremos agentes inotrópicos en pacientes con bajo o inadecuado Gasto Cardíaco, con relleno ventricular izquierdo adecuado y en los que existan signos de hipoperfusión persistente tras optimización de la precarga.

Iniciaremos a dosis de 3mcg/Kg/min e iremos regulando según respuesta. Diluir 250mg de Dobutamina en 250cc de SG5%. Para paciente de 80Kg comenzar a 15ml/h.

6.2.3 CORTICOIDES

Pacientes que pese a la resucitación con fluidoterapia y vasopresores persisten en situación de shock séptico. No necesario hacer test de ACTH para su uso. No usar para prevenir el Shock Séptico.

Hidrocortisona (200mg)/24h. Bolos intravenosos de 50mg/6h. Si decidimos perfusión 200mg/24h (menor pico de hiperglucemia) usar bolo previo de 50-100mg iv. ^(27,28)

Se recomienda utilizarlo en las **primeras 6 horas**, buscando acelerar la resolución del shock., mejor en las primeras 4horas después de iniciar vasopresores. Más recomendado a mayor gravedad.

7. PROTOCOLO CÓDIGO SEPSIS. PRUEBAS DE IMAGEN

Todas las peticiones se harán a través del gestor de peticiones y vía telefónica por el médico responsable encargado del paciente. En la petición escrita, además de los datos clínicos que justifiquen la exploración, deberá constar el texto CÓDIGO SEPSIS.

Se realizará Radiografía de Tórax a todos los pacientes. El resto de peticiones de radiología se realizarán en función de la sospecha clínica.

Para el traslado a Radiología, el paciente debe ir acompañado por el médico responsable.

7.1. PRUEBAS DE IMAGEN DE TÓRAX.

Se realizará Radiografía de Tórax a todos los pacientes. Si sospecha de empiema en la radiografía se realizará ECOGRAFÍA de tórax (portátil en paciente que no pueda desplazarse a Radiología). En función de los hallazgos en ecografía se valorará la realización de TC DE TÓRAX C/C.

7.1.2. PRUEBAS DE IMAGEN DE ABDOMEN.

ECOGRAFÍA ABDOMINAL.

Se realizará si la sospecha del foco séptico sugiere: origen biliar, urológico o abdominal sin foco claro.

Se realizará con equipo portátil si la situación del paciente no permite el traslado a Radiología. Si la ecografía se realiza en Radiología, el paciente debe ir acompañado por el médico responsable.

TC DE ABDOMEN.

Se realizará si existe hallazgo en ecografía de absceso que requiera drenaje, signos de peritonitis y en pacientes con Cirugía abdominal reciente (dos últimas semanas) y ausencia de otro foco.

7.1.3. PRUEBAS DE IMAGEN CRANEAL.

TC CRANEAL

Se realizará TC con contraste si la sospecha del foco séptico es de origen cerebral/meningeo en aquellos pacientes con cirugía reciente, focalidad neurológica o en aquellos casos en que, estando justificado la TC sin contraste antes de punción lumbar, se vean hallazgos que sugieran foco cerebral/meningeo.

7.1.4. PRUEBAS DE IMAGEN PIEL Y PARTES BLANDAS.

TC con contraste si el origen de la infección es de partes blandas extensas que vayan a ser objeto de tratamiento quirúrgico.

NOTA:

El tiempo para la realización de ecografía o TC será de 1 hora desde la petición, siempre que la situación del paciente permita el traslado del paciente a Radiología en el caso de la TC. En caso de que la TC vaya a realizarse tras ecografía, por hallazgo de absceso o signos de peritonitis, la TC se realizará lo antes posible.

8. PROTOCOLO CÓDIGO SEPSIS. CONTROL DEL FOCO

Tras una correcta resucitación:

- Realización de **pruebas de imagen** buscando el foco.
- **Retirada y/o control del foco** (drenaje de un absceso, retirada de material infectado, retirada de catéter,...), si está indicado mediante intervencionismo o cirugía.

Prolongar el esfuerzo de control de la sepsis y estabilizar al paciente en pacientes muy graves puede resultar imposible sin el control del foco. Recomendamos no retrasar el control del foco más de 6-12 horas después del diagnóstico.

En sepsis de origen desconocido el enfermo será replanteado diariamente, con el fin de localizar el foco y excluirlo si fuera posible.

9. CONTINUIDAD DE CUIDADOS

9.1. OXIGENACIÓN

Se desaconseja la utilización liberal de oxígeno en séptico sin fijar objetivos medibles. La recomendación general será monitorizar y administrar oxígeno suplementario para **mantener saturaciones por encima del 92%**.

9.2. CONTROL DE GLUCEMIA

Administrar insulina cuando 2 niveles de glucemia consecutivos sean mayores a 180mg/dL. Objetivo **mantener glucemia entre 144-180 mg/dL**.

9.3. PROFILAXIS ÚLCERA GÁSTRICA DE ESTRÉS.

Con factores de riesgo de sangrado gastrointestinal (coagulopatía, shock, enfermedad hepática crónica) administrar IBP ó anti-H₂.

9.4. TRANSFUSIÓN DE CONCENTRADO DE HEMATIES.

En pacientes con **Hb < 7g/dL (hematocrito <21%)**. Individualizar con Hb <10g/dL (hematocrito <30%) en pacientes con: isquemia miocárdica, hipoxemia severa, sangrado agudo o bajo gasto medido o estimado a pesar de adecuada reposición de volumen.

10. VALORACIÓN POR UCI

INGRESADO EN ÁREA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIAS.

- Paciente con shock séptico o sepsis con aparición de nueva disfunción orgánica que no mejora tras resucitación inicial adecuada tras 6 horas de tratamiento correcto y sin foco conocido. Individualizar la valoración por UCI, avisando en aquellos que lo requieran antes (*p.ej.: fallo respiratorio que necesite soporte ventilatorio*).
- En pacientes con foco conocido que cumplen los criterios previos, el tratamiento debe de incluir el control del foco lo más precozmente posible, pasando a UCI desde su paso por quirófano/radiología vascular.

INGRESADO EN PLANTA. ⁽²⁹⁾

- Paciente en shock séptico.
- Paciente séptico con qSOFA ≥ 2 (detectado por enfermería), que tras valoración por médico responsable presenta NEWS-2 ≥ 5 .
Activar código sepsis y avisar a UCI si presenta Láctico $> 2\text{mmol/L}$ o TAm $< 65\text{mmHg}$.

11. VALORACIÓN DE INGRESO HOSPITALARIO POR INFECCIOSAS

INGRESADO EN ÁREA DE OBSERVACIÓN DE URGENCIAS.

- Paciente séptico que se estabiliza desde el punto clínico, cuya disfunción orgánica mejora o es bien tolerada, tras 12-24 horas de tratamiento correcto, y que no reúne criterios de ingreso en UCI, debe ser valorado para ingreso hospitalario.
- Paciente séptico con qSOFA < 2 , NEWS-2 < 4 , son considerados de bajo riesgo y que su situación se mantiene estable en sucesivas reevaluaciones, debe ser valorado para ingreso hospitalario.
- Paciente séptico cuyas expectativas de vida son limitadas, que se considere no subsidiario de medidas terapéuticas invasivas o de resucitación avanzada, y en aquellos en los que se instauren medidas de limitación del esfuerzo terapéutico, deben ser valorados para ingreso hospitalario.

12. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Bone R. The ACCP-SCCM Consensus conference on sepsis and organ failure. *Chest* 1992; 101(6): 14181-1482.
- 2.- Singer M, Deutshman C, Seymour Ch. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *JAMA* 2016; 315(8):801-810.
- 3.- Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Critical Care Med* 2013; 4(41):580-637.
- 4.- Giamarellos EJ, Tsaganos T, Tsangaris I. Validation of the new sepsis-3 definitions: proposal for improvement in early risk identification. *Clin Microbiol Infect* 2017; 23(2):104-109.
- 5.- Raith EP, Udy AA, Bailey M. Prognostic accuracy of the SOFA score, SRIS criteria, and qSOFA score for in-hospital mortality among adults with suspected infection admitted to the intensive care unit. *JAMA* 2017; 317(3):290-300.
- 6.- Goulden R, Hoyle MC, Monis J, et al. qSOFA, SIRS and NEWS for predicting inhospital mortality and ICU admission in emergency admissions treated as sepsis. *Emerg Med J* 2018; 35(6):345-349.
- 7.- Silcock D, Corfield A, Staines H, et al. Superior performance of National Early Warning Score compared with quick Sepsis-related Organ Failure Assessment Score in predicting outcomes: a retrospective observational study of patients in the prehospital setting. *Eur J Emerg Med* 2019; 26(6): 433-439.
- 8.- Vijayan A, et al. Procalcitonin: a promising diagnostic marker for sepsis. *Journal of intensive care* 2017; 5(51).
- 9.- Lam S, et al. Procalcitonin-based algorithms to initiate or stop antibiotic therapy. *Int J Ant Agents* 2016; 47:20-27.
- 10.- García-Álvarez M, Marik P, Bellomo R. Sepsis-associated hyperlactatemia. *Crit Care* 2014; 18:503.
- 11.- Chertoff J, Chisum M, Garcia B, et al. Lactate kinetics in sepsis and septic shock: a

review of the literatura and rationale for further research. *Journal of Intensive Care* 2015; 3:39.

12.- Guna Serrano MR, Larrosa Escartín, N, Marín Arriaza M, Rodríguez Díaz JC. Microbiological diagnosis of bacteraemia and fungaemia: Blood cultures and molecular methods. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2018 Apr 21. doi: 10.1016/j.eimc.2018.03.005

13.- Lamy B, Dargere S, Arendrup MC, Parienti JJ, Tattevin P. How to Optimize the Use of Blood Cultures for the Diagnosis of Bloodstream Infections? A State-of-the Art. *Front Microbiol*. 2016; 7:139–13.

14.- Rhodes A, Evans L, Alhazzani W. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines. *Crit Care Med* 2017; 45(3): 486-552.

15.- Borges Sá M. Documento de Consenso. Código Sepsis 2015. ISBN 978-84-7867-282-0.

16.- Levy M, Evans L, Rhodes A. The surviving sepsis campaign bundle: 2018 update. *Crit Care Med* 2018; 44:925-928.

17.- Ferrer et al. Empiric antibiotic treatment reduces mortality in severe sepsis and septic shock from the first hour. *Crit Care Med* 2014; 42(8):1749-55.

18.- Weinberg J. A critical analysis of the literature on time-to-antibiotics in suspected sepsis. *JID* 2020;22(s2).

19.- Kumar A. Et al. The duration of hypotension before the initiation of antibiotic treatment is critical determinant of survival in a murine model of Ecoli septic Chock. *I Infect Dis* 2006; 193(2): 251-258.

20.- Garnacho-Montero J, Fernández-Mondéjar E, Ferrer-Roca R, Herrera-Gutiérrez ME, Lorente JA, Ruiz-Santana S, Artigas A. Cristaloides y coloides en la reanimación del paciente crítico. *Med Intensiva*. 2015 Jun-Jul; 39(5):303-15.

21.- Winters ME, Sherwin R, Vilke GM and Wardi G. What is the preferred resuscitation fluid for patients with severe sepsis and septic shock? *J Emerg Med* 2017;53(6):928-939.

22.- Genga K and Rusell J. How much excess fluid impairs outcome of sepsis? *Intensive Care Med* 2017; 43:680-682.

23.- Lesur O, Delile E, Asfar P, et al. Hemodynamic support in the early phase of septic shock: a review of challenges and unanswered questions. *Ann Intensive Care* 2018; 8:102.

24.- Cecconi M, de Backer D, Antonelli M, et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task forcé of the european society of intensive care medicine. *Intensive Care Med* 2014; 40:1795-1815.

25.- Jalil B, Cavallazzi R. Predicting fluid responsiveness: A review of literatura and a guide for the clinician. *American Journal of Emergency Medicine* 2018; 36:2093-2102.

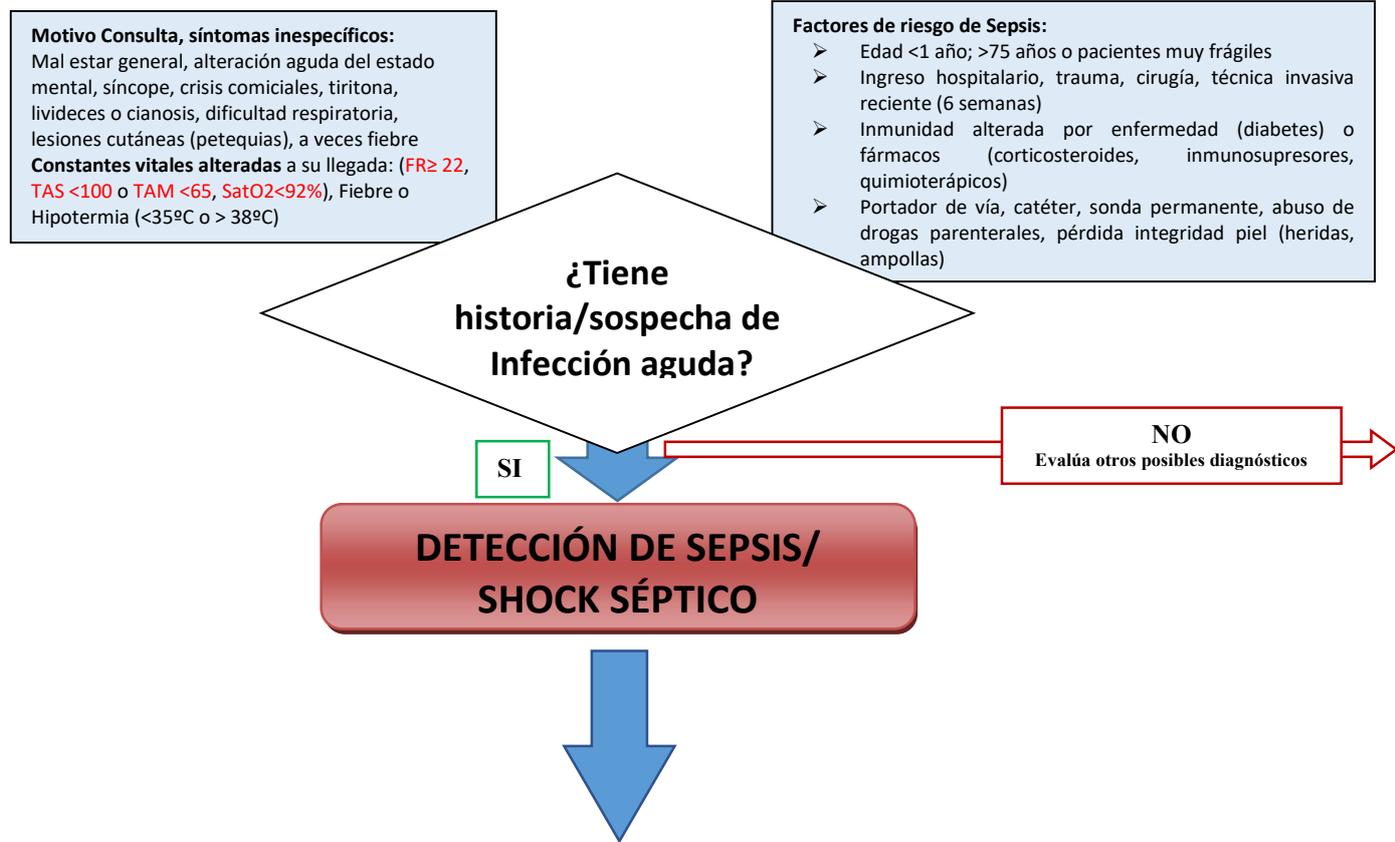
26.- Russell J, Gordon A, Walley K. Early may be better. Early dose norepinephrine in septic shock. *AJRCCM* 2019.

27.- Venkatesh B, Finfer J, Cohen D. Adjunctive glucocorticoid therapy in patiens with septic shock. *NEJM* 2018; 378(9):797-808.

28.- Annane D, Renault A, Brun-Buisson C. Hydrocortisone plus fludocortisone for adults with septic shock. *NEJM* 2018; 378(9):809-818.

29. Hernández Bernal MJ, Asensio Martín E, Herrero de Lucas B, et al. Criterios de ingreso hospitalario y en la unidad de cuidados intensivos de un paciente séptico. *Medicine (Barc.)* 2018; 12(52):3110-3.

ANEXO 1. ALGORITMO CÓDIGO SEPSIS



Escala NEWS-2
DUE realiza NEWS-2: escala valoración de riesgo
<https://www.mdcalc.com/national-early-warning-score-news-2>

Parámetro Fisiológico	3	2	1	VALOR 0	1	2	3
TAS	< 90	91-100	101-110	111-219			> 220
Frecuencia Respiratoria	< 8		9-11	12-20		21-24	> 25
Conciencia (*)				ALERTA			CVPU
FC	< 40		41-50	51-90	91-110	111-130	> 131
SaO ₂ (1)	< 91	92-93	94-95	> 96			
SaO ₂ (2) (**)	83	84-85	86-87	88-92 > 93 con Aire	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	> 97 con O ₂
Aire u O ₂		Oxígeno		Aire			
Temperatura	< 35 ^o		35.1-36 ^o	36.1-38 ^o	38.1-39 ^o	> 39. 1 ^o	

(*) Conciencia:
ALERTA (A)
CONFUSO (C)
RESPONDE A LA VOZ (V)
RESPONDE AL DOLOR (P)
SIN RESPUESTA (U)

- SaO₂ (1) se utiliza para paciente sin patología respiratoria previa.
(**) - SaO₂ (2) se utiliza en enfermos con fallo respiratorio hipercápnico previo que se manejan con SaO₂ entre 88 y 92%.

Si NEWS-2 ≥ 5
Selecciona Sepsis en DIRAYA, asignando prioridad 1. Avisa al facultativo responsable que atiende < 10 min

NEWS-2 ≥ 5
Facultativo Activa Código Sepsis

Completa Hª clínica/E.F.
Decide ubicación/nivel monitorización v cuidados



NEWS-2 ≥ 5
Facultativo Activa Código Sepsis

Completa Hª clínica/E.F.
Decide ubicación/nivel monitorización y cuidados

NEWS-2 < 5
NO ACTIVA
CÓDIGO

NEWS-2
0-4

RIESGO BAJO

Manejo en planta o policlínica
Reevaluación clínica frecuente

A criterio facultativo:

Obtener **Análítica general (Perfil Infeccioso), Cultivos** según foco, **Rx Tórax** a todos.

Resto pruebas imagen búsqueda del foco, según indicación protocolo (PNT Código Sepsis)

NEWS-2
5-6

RIESGO MEDIO

Valorar manejo en área de observación o críticos si inestable.

Reevaluación clínica estrecha

Monitorización constantes vitales horaria

NEWS-2
 ≥ 7

RIESGO ALTO

Valorar manejo en área de CRÍTICOS

Vigilancia y reevaluación clínica estrecha

Monitorización continua

- VOLANTES CON ALERTA CÓDIGO SEPSIS. CONTACTO TELEFÓNICO CON MICROBIOLOGÍA Y RADIOLOGÍA en caso de extrema urgencia
- Canalizar 1ª vía periférica
- Obtener analítica Perfil Sepsis: HM, BQ (Bilirrubina, PCR/PCT), coagulación, gasometría venosa (arterial si fallo respiratorio) y ácido láctico.
- HEMOCULTIVOS Y UROCULTIVOS, PREVIOS Y SIN RETRASAR ATB i.v. Resto cultivos según foco
- **RESUCITAR Y ADMINISTRAR ATB amplio espectro en 1ª hora.**
- Radiografía Tórax a todos. Resto pruebas imagen búsqueda del foco (según PNT Código Sepsis)

NO SEPSIS
ó
Sepsis Bien tolerada sin fallo hemodinámico

Si deterioro clínico-analítico
Calcular SOFA

SOFA
 < 2

Escala SOFA $\geq +2$ a su SOFA basal \rightarrow Confirma SEPSIS

<https://www.mdcalc.com/sequential-organ-failure-assessment-sofa-score>

Valorar criterios de ingreso hospitalario

Si hipoperfusión tisular o hipotensión presentes

Administra **S. ISOTÓNICOS** en 1ª h.: (S.S/RINGER) 30 mL/kg

- Hipoperfusión tisular
- PA Sistólica < 90 mmHg.
- PA Media < 65 mmHg.
- Lactato > 2 mmol/L.

Si Lactato > 2 o hipotensión persistente a pesar de resucitación

SHOCK SÉPTICO

Manejo hemodinámico en sepsis/shock séptico

En Sepsis con:
PAS <90 mmHg ó PAM <65 mmHg
ó Lactato > 2 mmol/L

Objetivo conseguir:
PAM >65 mmHg
y Lactato <2 mmol/L

Suplemento O2
(Valore si precisa Ventilación mecánica)
Objetivo SatO2 >88- 93%

Debes Monitorizar:

Signos vitales cada 30 minutos x 6 horas (PAS/PAM, FC, FR, SatO2)
Diuresis horaria
Nivel de consciencia (Glasgow/ACVPU)

1ª Vía Periférica

Cristaloides balanceados en carga 30 mL/kg de peso
Extracción 1ª tanda Hemocultivos



#Guía Antimicrobiana
Hospital Regional Universitario
de Málaga

Tras 15 minutos
¿Persiste hipotenso o mal
perfundido?

Sí

No

2ª Vía Periférica

(SI HIPOTENSIÓN CRÍTICA SIMULTANEA A LA 1ª VÍA)
Administra ATB iv en 1ª hora (#Guía ATB Hospitalaria)
Cristaloides balanceados en cargas 30 mL/kg de peso
Extracción 2ª tanda Hemocultivos (si no previos)
Valorar si precisa acceso central

Tras 30 minutos
¿Persiste hipotenso o mal
perfundido?

No

Valora corregir:
- Acidosis pH <7.2
- TP <60%
- Plaquetas <50000

Vasopresores
(SI HIPOTENSIÓN CRÍTICA DESDE EL PRINCIPIO)
Noradrenalina (1ª Elección)
Objetivo PAM >65 mmHg

Sí

¿Presenta Bajo gasto cardiaco?

Sí

Tras 1-2 horas
¿Persiste hipotenso o mal
perfundido?

No

Transfusión
HEMATÍES
(si Hb < 7g/dl)

Valorar añadir Dobutamina
(Si reposición volumen adecuada y Baja FE estimada)
Estimación ECOCARDIOGRÁFICA

Valora Administrar
Hidrocortisona
(Actocortina)
50 mg/ 6 h
(MÁXIMO 200 mg/24 h)

(*) Intervalos de ácido Láctico 0, 3, 8, 12 y 24 horas. PARA ajustes de tratamiento para corrección hipoperfusión. PCR a las 24-48 horas; PCT al inicio y al 5º día.

(**) Pruebas de imagen buscando el foco. Retirada y/o control del foco. Recomendamos NO retrasar el control del foco más de 6-12 horas. Consulta con especialista en cirugía o técnica intervencionista correspondiente.

Criterios EXCLUSIÓN DEL PROTOCOLO SEPSIS/SHOCK SÉPTICO

- Pacientes S.R.I.S. de origen no infeccioso.
- Paciente con enfermedad terminal.
- Paciente con expectativas de vida limitada.
- Paciente no subsidiario de medidas soporte vital avanzado o con orden de no reanimar (Consultar documento voluntades vitales anticipadas).
- La inclusión/exclusión en el protocolo queda a criterio del médico responsable.

ESTABLECE INTERVALOS DE
REEVALUACIÓN
CLÍNICA/ANALÍTICA (*)
E INDICACIÓN DE INTERVENCIÓN SOBRE
FOCO (**)

VALORA
NECESIDAD DE UCI
O CRITERIOS DE INGRESO HOSPITALARIO

CHECKLIST COMPROBACIÓN SEPSIS

Servicio de Urgencias
Hospital Regional
Universitario
de Málaga

En Triage

- Registro en historia clínica del q-SOFA
- Registro en historia clínica de NEWS-2
- Registro en historia clínica de SOFA

Foco sospechado

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Respiratorio (Neumonía, Empiema) | <input type="checkbox"/> Infección del Tracto Urinario |
| <input type="checkbox"/> Infección Abdominal Aguda | <input type="checkbox"/> Infección de Piel/partes blandas |
| <input type="checkbox"/> Infección del SNC (Meningitis, Encefalitis) | <input type="checkbox"/> Infección Hueso/Articulación |
| <input type="checkbox"/> Infección Herida (quirúrgica/no quirúrgica) | <input type="checkbox"/> Infección de Catéter |
| <input type="checkbox"/> Infección de Prótesis Implantada | <input type="checkbox"/> Infección de Origen Desconocido (sin foco) |
| <input type="checkbox"/> Endocarditis | |

Diagnóstico Sepsis

- Extracción Hemocultivos previo al antibiótico
- Extracción ácido láctico seriados: Al ingreso 3h 6h 12h 24 h
- Extracción procalcitonina al ingreso
- Extracción analítica perfil Sepsis
- Prueba de imagen búsqueda del foco (según indicaciones del PNT Código Sepsis)

Tratamiento resucitación hemodinámica

- Registro e constantes vitales: PAS PAM FC FR Diuresis/h Tª GCS PVC
- Fluidoterapia de resucitación (30 mL/kg de peso)
- Canalización vías venosas periféricas 1 2
- Canalización vía venosa central
- Valoración hemodinámica con ecografía
- Administración fármacos vasoactivos Noradrenalina Dobutamina Otra
- Administración de corticosteroides (shock refractario)
- Transfusión hemoderivados
- Ventilación mecánica Invasiva No invasiva

Tratamiento de Sepsis

- Antibiótico intravenoso en 1ª hora
- Consigue objetivo de PAM > 65
- Consigue normalización de ácido láctico 3 h 6h 12 h 24h
- Control/Drenaje/cirugía del foco infeccioso <3h 3-6h 6-12 h 12-24h

Destino final/Ingreso paciente

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> UCI | <input type="checkbox"/> Traslado a otro hospital | <input type="checkbox"/> Exitus |
| <input type="checkbox"/> Planta hospitalaria | <input type="checkbox"/> Permanece en observación >24 h | |

