



MANEJO DEL CÓDIGO SEPSIS EN ADULTOS

<p>Redactado por: <i>Natalia Juan - Coordinadora de Medicina Interna– Hospitalización, y Jefe del Comité de Infecciones y Grupo de control de la Infección</i> <i>Xavier Soler - Jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos.</i> <i>Ivan Javier - Jefe de Farmacia</i> <i>N. Ibarrola - Enfermera Seguridad del Paciente</i></p> <p>Fecha: 21/09/2021</p>	<p>Aprobado por: Comité de Dirección</p> <p>Fecha: 03/05/2023</p>
<p>Revisado por: <i>Natalia Juan - Coordinadora de Medicina Interna– Hospitalización, y Jefe del Comité de Infecciones y Grupo de control de la Infección</i> <i>M.P. Morales – Enfermera Control de Infecciones</i></p> <p>Fecha: 27/04/2023</p>	

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
1	27/04/2023	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión del anexo 1 - flujograma de actuación código sepsis en urgencias y anexo 5 - check list código sepsis
0	21/09/2021	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Primera edición del documento ✓ Adaptación del procedimiento corporativo a Centro Médico Teknon



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETO Y ALCANCE	3
3. DEFINICIONES Y CRITERIOS CLÍNICOS	4
4. DETECCIÓN PRECOZ Y ACTIVACIÓN DE CÓDIGO SEPSIS	7
4.1. Activación del código sepsis desde Urgencias. Minuto 0	7
4.2. Primera hora.....	8
4.3. Medidas de actuación en la primera hora (7).....	9
4.4. Medidas de actuación 2-3 primeras horas	11
4.5. Destino del paciente	12
BIBLIOGRAFÍA.....	14
ANEXOS	15
ANEXO 1. FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN CÓDIGO SEPSIS EN URGENCIAS	16
ANEXO 2. ESCALA QUICK-SOFA	17
ANEXO 3. ESCALA SOFA	18
ANEXO 4. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN CÓDIGO SEPSIS	19
ANEXO 5. CHECK LIST CÓDIGO SEPSIS	21

1. INTRODUCCIÓN

La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente letal causada por una respuesta inadecuada del paciente a una infección, produciéndose un fallo agudo de otros órganos que no necesariamente estaban relacionados con la infección original. Puede evolucionar a shock o fallo multiorgánico que, en un número importante de casos, provoca la muerte. Se trata de una enfermedad tiempo-dependiente y por tanto una **emergencia médica**.

La sepsis es uno de los motivos más frecuentes de ingreso en el hospital y en las Unidades de Cuidados Intensivos. A menudo complica el curso de otros procesos y es el principal motivo de las llamadas por deterioro clínico en los pacientes hospitalizados.

Más del 50% de los pacientes sépticos acuden por Urgencias, por lo que la formación y entrenamiento de los equipos asistenciales de este servicio es esencial para lograr la mejora del abordaje del paciente con sepsis.

A pesar de su elevada incidencia y letalidad, esta enfermedad no recibe la atención necesaria y sus pautas de actuación no están lo suficientemente difundidas. En España se calcula que la incidencia de sepsis es de 104 casos por 100.000 habitantes, con una mortalidad hospitalaria asociada del 20,7% (1).

Disponemos de suficiente evidencia científica para afirmar que **la aplicación precoz y dirigida de una serie de medidas diagnóstico-terapéuticas, entre las que se incluyen el tratamiento antibiótico y el soporte hemodinámico adecuado, mejora de manera significativa la supervivencia** (2). De hecho, un estudio multicéntrico realizado en 14 unidades de críticos en Canadá y USA mostró que un paciente con sepsis, al que se le administra el antibiótico adecuado en la primera hora, tiene una supervivencia del 79,9% y, en las 6 horas siguientes, por cada hora de retraso en la administración del antibiótico, la supervivencia se reduce un 7,9% (3). Por ello, la sepsis debe ser atendida con la urgencia de otras **enfermedades tiempo-dependientes cuya atención precoz condiciona el pronóstico final del paciente**.

Ya en el 2002 las principales sociedades científicas médicas desarrollaron de manera conjunta, y a nivel mundial, la “Campaña sobrevivir a la sepsis” (Surviving SEPSIS Campaign) (4). Este grupo de expertos elaboró guías de práctica clínica con el objetivo principal de disminuir la mortalidad derivada del retraso en el inicio de las medidas terapéuticas. En nuestro país, esto se ha plasmado en el desarrollo del documento de consenso, “Código Sepsis”, avalado por las distintas sociedades científicas relacionadas con el manejo del paciente séptico y el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (5). El objetivo fundamental es la detección precoz y tratamiento del cuadro, poniendo en marcha estrategias de coordinación multidisciplinares entre distintos niveles asistenciales y servicios hospitalarios para mejorar los resultados de esos pacientes con potencial riesgo vital. En este contexto, es necesario sistematizar la asistencia a los pacientes con sepsis.

2. OBJETO Y ALCANCE

Objetivo: estandarizar la atención a los pacientes sépticos en centro médico Teknon siguiendo las recomendaciones de la guía de práctica clínica “Surviving SEPSIS Campaign” (4) y del documento de consenso “Código Sepsis” del Ministerio de Sanidad (5), para garantizar la identificación de cuadros clínicos de sospecha de sepsis e iniciar de manera precoz el tratamiento óptimo adecuado para cada paciente según las necesidades que presente.

Son objetivos de este procedimiento:

- ✓ Detección temprana del paciente séptico para evitar la elevada tasa de mortalidad que causa la sepsis si no es detectada a tiempo.
- ✓ Realizar un abordaje coordinado multidisciplinar, implicando a varios servicios y estamentos.
- ✓ Sistematizar la prescripción de antibioterapia empírica adecuada en la primera hora y aplicar las medidas necesarias para controlar el foco en las primeras seis horas.
- ✓ Concienciar a los equipos asistenciales de la importancia de la sepsis.
- ✓ Homogeneizar la atención de la sepsis en los hospitales del Grupo.

Alcance: el presente procedimiento pretende ser una guía a disposición de todos los Servicios de Teknon QuironSalud y sus profesionales para mejorar la seguridad del paciente y reducir los eventos adversos evitables. Aplica a todos los servicios médicos, con especial énfasis en Urgencias e UCI y este protocolo es una adecuación del protocolo Corporativo de los Hospitales Quirón Salud de acuerdo a nuestro centro y sus características funcionales, de infraestructuras y de sensibilidades microbiológicas sin reducir en cualquier caso el nivel de seguridad exigido en el protocolo corporativo.

3. DEFINICIONES Y CRITERIOS CLÍNICOS¹

SOSPECHA DE SEPSIS: se indagará de forma específica en todos aquellos pacientes con sospecha o presencia de infección. Las manifestaciones clínicas propias de la sepsis son inespecíficas y variables entre individuos, superponiéndose a la clínica del foco de infección o a la de comorbilidades subyacentes.

En la identificación temprana de la sepsis se debe diferenciar dos escenarios:

- I. **Paciente en urgencias, BOX TRIAJE, Enfermera de Triage.** Paciente que llega al servicio de urgencias, en el que la anamnesis correcta y completa juega un papel fundamental. Se aconseja realizar una anamnesis dirigida para descartar **sospecha de infección**. Para ello se deberán tener en cuenta, entre otros, los siguientes criterios:

CRITERIOS CLÍNICOS DE SOSPECHA DE SEPSIS
Temperatura >38º o < a 36ª
Dificultad respiratoria
Disuria
Agitación, confusión o desorientación
Deterioro del estado general como motivo de consulta
Inmunodeprimido/oncológico activo
Ingreso reciente (último mes)
Proceso ginecológico reciente (parto, cesárea, conización, DIU, citología...)
Alguna herida, procedimiento invasivo (inyección, infiltración, extracción dental...) o cirugía reciente
Diagnosticado de algún proceso infeccioso de vías respiratorias bajas, renal, digestivo o de otro tipo en la última semana

¹Según "The third International Consensus Definitions for SEPSIS Shock, 2016" (6)

Los pacientes que presenten alguno de estos criterios u otros parámetros de sospecha, serán evaluados seguidamente según el **Sistema quick-SOFA** (ver tabla 2 Quick Sequential Organ Failure Assessment), que detallamos a continuación considerando que **es positivo en presencia de 2 o más puntos** de los siguientes parámetros (se asigna un punto por cada ítem que cumpla):

Quick SOFA (qSOFA)²:

- Presión arterial sistólica (PAS) \leq 100 mmHg
- Alteración del nivel de consciencia: puntuación de GLASGOW para el coma (GCS) $<$ 15
- Frecuencia respiratoria (FR) \geq 22

Si el qSOFA es \geq 2, se trasladará a un BOX y se avisará al médico responsable para **valoración inmediata** por sospecha de sepsis.

Nota: Revisado protocolo actual de acuerdo a la Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of sepsis and septic shock 2021, se mantiene qSOFA para detección de código sepsis a pesar de sus limitaciones, por ser la herramienta más factible a nivel de triaje de urgencias, siempre teniendo en cuenta la clínica y sintomatología relatada por el paciente como sospecha de sepsis. Podemos pues activar en casos concretos Código sepsis con qSOFA $<$ 2 si el juicio clínico así lo indica (13)

ESCALA qSOFA		
1. Si PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA $<$ 100 mmHg	1 punto	Si qSOFA \geq 2 Valoración Médica en $<$15 minutos
2. Si FRECUENCIA RESPIRATORIA $>$ 22 rpm	1 punto	
3. Si ALTERACIÓN DEL ESTADO MENTAL Somnolencia u obnubilación o confusión o puntuación escala de coma Glasgow $<$ 15	1 punto	

Tabla 2. Escala qSOFA. Quick Sequential Organ Failure Assessment

- II. **Paciente en hospitalización Enfermería de planta de Hospitalización:** es un paciente conocido, en el que podemos reconocer un **cambio en su situación basal**. Ante el mínimo cambio en su situación clínica se **deberá realizar un qSOFA de comprobación**. Se avisará a su **médico responsable y al médico de Medicina Interna de hospitalización o en turno nocturno al médico de Medicina de urgencias**. Los pacientes con **q-SOFA \geq 2** deberán someterse a las evaluaciones necesarias para cumplimentar una **escala SOFA** (Sequential Organ Failure Assessment) que descarte o confirme el diagnóstico de sepsis (ver tabla 3).

² La puntuación quick SOFA o SOFA rápida incluye exclusivamente criterios clínicos fácil y rápidamente mensurables, y no requiere esperar a los resultados de laboratorio. Para los pacientes con sospecha de infección que no se encuentran en la unidad de cuidados intensivos (UCI), la puntuación quick SOFA es un mejor predictor de mortalidad hospitalaria que el SOFA.

SEPSIS CONFIRMADA: disfunción de órganos que amenaza la vida, causada por una respuesta inadecuada del huésped a la infección. La disfunción orgánica inducida por la sepsis puede estar oculta; por lo tanto, se debe considerar su presencia en cualquier paciente que presente infección. Por el contrario, la infección no reconocida puede ser la causa de nueva disfunción de órganos.

Viene definida por un **aumento agudo de ≥ 2 puntos en la escala SOFA (ver tabla 3)**. Se asigna un punto por cada ítem que cumpla; dos o más puntos en total si se asume una puntuación previa de 0.

ESCALA SOFA					
"SEPSIS-RELATED ORFAN FAILURE ASSESSMENT"					
CRITERIOS	PUNTOS				
	0	1	2	3	4
RESPIRACIÓN ■ PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg) \acute{o} ■ SaO ₂ /FiO ₂	>400	<400 221-301	<300 142-220	<200 67-141	<100 <67
RENAL ■ Creatinina (mg/dl) \acute{o} ■ Diuresis (ml/d)	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 \acute{o} <500 ml/día	≥ 5 \acute{o} <200 ml/día
HÍGADO ■ Bilirrubina (mg/dl)	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	>12
CARDIOVASCULAR ■ Tensión Arterial <u>Media</u> \acute{o} ■ Drogas vasoactivas (µg/k/min)	PAM > 70mmHg	PAM < 70mmHg	Dopamina < 5 \acute{o} Dobutamina a cualquier dosis	Dopamina 5,1-15 \acute{o} Adrenalina $\leq 0,1$ \acute{o} Noradrenalina $\leq 0,1$	Dopamina > 15 \acute{o} Adrenalina $\geq 0,1$ \acute{o} Noradrenalina $\geq 0,1$
COAGULACIÓN ■ Plaquetas (x1000)	>150	<150	<100	<50	<20
NEUROLÓGICO ■ Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6

Tabla 3. Escala SOFA" SEPSIS-RELATED ORFAN FAILURE ASSESSMENT"

Son pacientes graves ya que la puntuación SOFA ≥ 2 se asocia a un riesgo de mortalidad global de un 10% en población general.

SHOCK SÉPTICO: sepsis con anomalías circulatorias y celulares/metabólicas lo suficientemente profundas para incrementar sustancialmente la mortalidad.

Clínicamente viene definido por sepsis + hipotensión persistente que requiere vasopresores para mantener una Presión Arterial Media (PAM) ≥ 65 mmHg y presentar niveles de lactato sérico ≥ 2 mmol/L tras una adecuada resucitación con fluidos.

4. DETECCIÓN PRECOZ Y ACTIVACIÓN DE CÓDIGO SEPSIS

El código sepsis es un proceso cuyo objetivo es la detección precoz de los pacientes con sepsis y que consiste en la aplicación estructurada del conjunto de medidas recomendadas para diagnosticar, monitorizar y tratar a estos enfermos, y la definición de unos indicadores asistenciales que permitan evaluar el cumplimiento de las recomendaciones y los resultados de la aplicación del código.

Al igual que en otras patologías (enfermedad coronaria, ictus, politraumatismo) la actuación coordinada y eficiente de todos los profesionales implicados en el tratamiento del paciente séptico, permite mejorar el pronóstico de dichos pacientes.

Este código sepsis aplicará a pacientes adultos mayores de 18 años³ que cumplan los criterios de sepsis o shock séptico.

4.1. Activación del código sepsis desde Urgencias. Minuto 0

Responsable de alertar: Enfermería Triage o Enfermería Urgencias en horario sin triage.

Responsable activación: Médico Medicina Interna Urgencias.

La alerta del código sepsis se realizará desde el triage, basándose en datos estrictamente clínicos, aplicando la escala qSOFA en pacientes con sospecha de infección (ver tabla 2). Lo realizará enfermería y se deberán cumplir al menos 2 de los 3 criterios (qSOFA \geq 2 puntos). Al alertar de una sospecha de sepsis, el paciente pasará a ser atendido de forma prioritaria en box de reanimación si está disponible o en box de visita si está estable para confirmar la sospecha clínica de la infección mediante la anamnesis y la exploración física (ver tabla 2). **SI qSOFA \geq 3 o inestabilidad hemodinámica el paciente pasará al box de reanimación y se avisará a UCI inmediatamente.**

La alerta del posible código sepsis implicará, por tanto, **garantizar una valoración inmediata por parte del médico que decidirá, si procede, la activación del código y la implementación de las medidas de manejo en menos de 15 minutos**

En el caso de Activación del Código Sepsis en un paciente en planta de hospitalización, el procedimiento será análogo, y se valorará la necesidad de traslado a unidad de críticos o permanencia en la habitación.

³ El manejo de la sepsis en niños requiere de un protocolo pediátrico específico

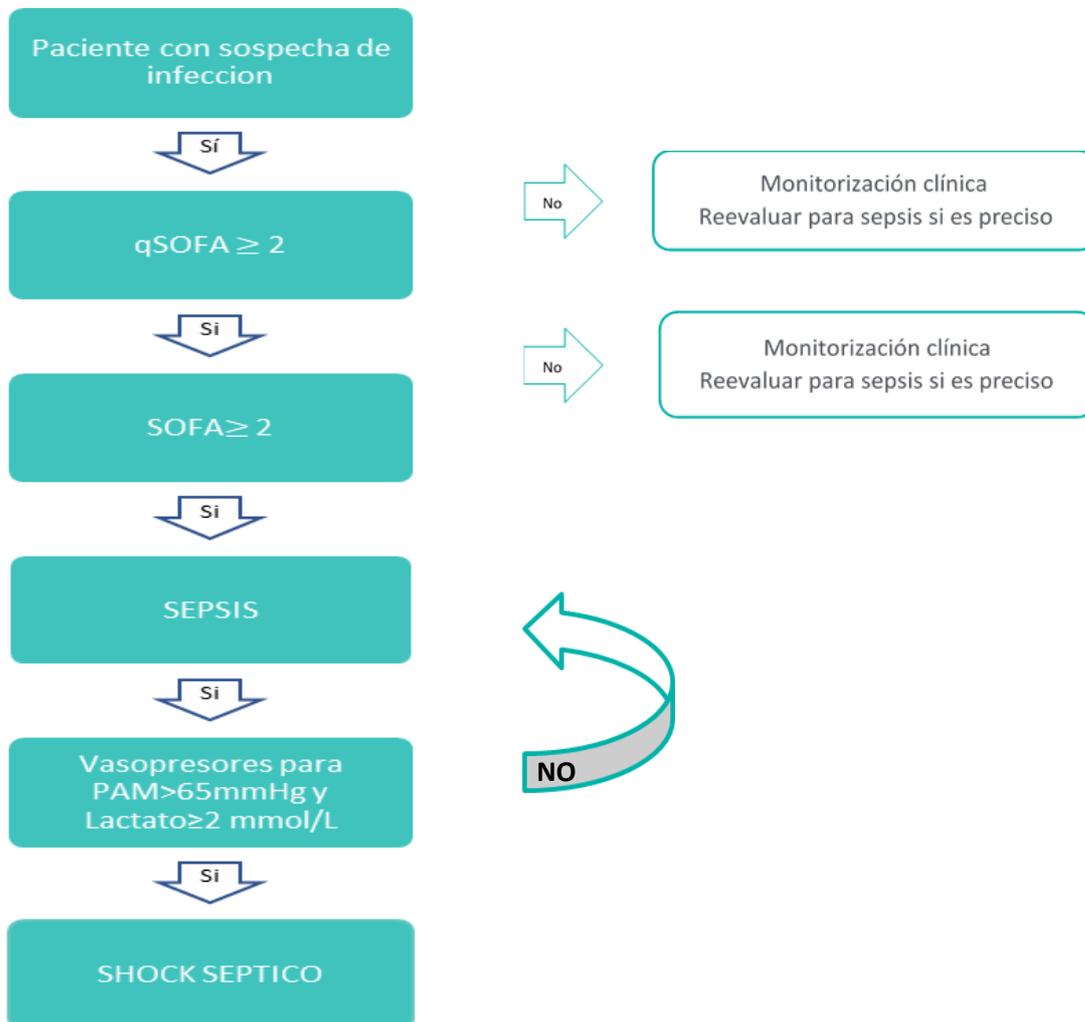


Tabla 5. Algoritmo de diagnóstico rápido

Adaptado de Synger, M et al. The third International Consensus Definitions for SEPSIS Shock. (6)

4.2. Primera hora Responsable: Médico

En la primera hora, se realizará la valoración clínica inicial del paciente con anamnesis, exploración física por aparatos, toma de constantes y revisión de la historia clínica del paciente prestando especial atención a la presencia de aquellos factores que pueden favorecer la aparición de sepsis (ver tabla 3). Además, se realizarán las exploraciones complementarias necesarias. En la valoración inicial del paciente se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Valoración de la temperatura: no utilizar la temperatura como el único factor predictivo para descartar o identificar la sepsis. Considerar la temperatura o clínica de tiritona si la refiere el paciente y los familiares, independientemente de que no se constate en el momento de la valoración. Algunas poblaciones con sepsis pueden no desarrollar una elevación de la temperatura: personas de edad avanzada o muy frágiles, personas con quimioterapia por cáncer, personas gravemente enfermas con insuficiencia de órgano avanzada (insuficiencia renal, hepática...) o en tratamiento crónico con medicación antitérmica (analgésicos).

El aumento de la temperatura puede ser una respuesta fisiológica (después de la cirugía, trauma, convulsión...).

- Valoración de la tensión arterial: interpretar la presión arterial teniendo en cuenta los valores previos. Una presión arterial normal no excluye la presencia de sepsis. Definir toma de TA automática cada 10 minutos.
- Valoración del estado mental y cognitivo: interpretar el estado mental de una persona en relación con su función basal y tratar los cambios como significativos. Las variaciones en la función cognitiva pueden ser sutiles y en su evaluación se debe incluir la valoración del paciente y de los familiares o cuidadores. Pueden presentarse como cambios en el comportamiento o de irritabilidad. En personas de edad avanzada puede presentarse como deterioros agudos en las habilidades funcionales.
- Valoración de la oxigenación: la medida de la oxigenación mediante la determinación de la saturación periférica de oxígeno no es fiable en una persona con sospecha de sepsis, ya que podemos encontrar bajas saturaciones en situaciones de mala perfusión periférica sin indicar necesariamente una situación de hipoxemia.

La relación **PaO₂/FiO₂** (índice de Kirby) es un marcador indirecto del daño pulmonar. Mide la relación entre la presión parcial de oxígeno en sangre arterial y la concentración de oxígeno en el aire inspirado. Se utiliza para categorizar el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA):

- Hipoxemia leve: PaO₂/FiO₂ ≤ 300 y > 200mmHg.
- Hipoxemia moderada: PaO₂/FiO₂ ≤ 200 y > 100mmHg.
- Hipoxemia grave: PaO₂/FiO₂ ≤ 100mmHg.

4.3. Medidas de actuación en la primera hora (7)

Se realizarán las siguientes exploraciones complementarias iniciales y medidas terapéuticas por parte de la enfermera y el médico durante la 1 hora, las cuales desarrollamos a continuación

Monitorización del paciente y asistencia inicial de **enfermería**:

- Toma de constantes: Tensión arterial (TA), Frecuencia cardiaca (FC), FR, Temperatura, SatO₂, GCS
- Administrar oxigenoterapia para conseguir SatO₂ entre 92%-96%
- Canalizar dos vías periféricas del mayor calibre posible
- Sondaje vesical y control estricto de diuresis con urinéter.

Realizar valoración médica completa del paciente por parte de **Médico responsable**:

- Administrar antibioterapia de amplio espectro antes de 45 min desde el diagnóstico de Código Sepsis.
- Iniciar fluidoterapia pautadas por el médico a ritmo aprox. de 30 ml/kg/hora de cristaloides (Ringer) o SF si hipotensión o A Láctico d= o Mayor de 4 mmol/L.
- Valoración del paciente por Médico de la UCI si qSOFA 3 o gravedad clínica. Valoración por médico responsable y si procede, por Médico de Medicina Interna, incluso antes de conocer SOFA, para tomar medidas de actuación y eventual ingreso en UCI de acuerdo con el equipo multidisciplinar.

El médico solicitará las pruebas diagnósticas, analíticas y radiológicas necesarias para confirmar/descartar la sepsis y orientar el diagnóstico etiológico. El perfil de sepsis⁴ o KIT Sepsis incluirá:

- Hemograma
- Bioquímica con glucosa, urea, creatinina, sodio, potasio, bilirrubina total (BT) y proteína C reactiva
- Coagulación
- Gasometría arterial/venosa según la situación del paciente
- Ácido láctico y procalcitonina
- Sedimento de orina y muestra para posible cultivo posterior si se confirma foco urinario
- Hemocultivo
- Radiografía de tórax

Desarrollo de medidas a realizar en la primera hora

- **Oxigenoterapia:** en pacientes sin antecedentes de enfermedad respiratoria conocida se recomienda **oxigenoterapia para conseguir saturaciones por encima del 92%** (gafas nasales, VentiMask, reservorio). En aquellos pacientes con antecedentes de enfermedad respiratoria crónica se valorarán las saturaciones basales del mismo y el estado clínico, para ajustar el tratamiento con oxigenoterapia. La decisión de iniciar ventilación mecánica no invasiva en pacientes con sepsis no debe demorarse en caso de que exista taquipnea >30/minuto, empleo de la musculatura respiratoria accesoria, saturación O₂ <90% con una FiO₂ del 100%, encefalopatía o descenso del nivel de consciencia (si este último, sopesar la necesidad de ventilación mecánica invasiva-avisar UCI).
- **Extracción de hemocultivos:** se recomienda obtener cultivos con técnica estéril **antes de que se inicie el tratamiento antibiótico** siempre que no supongan un retraso importante en el comienzo de la administración antibiótica.
 - En aquellos pacientes en los que se haya activado el código sepsis, la extracción de hemocultivos se realizará SIEMPRE, independientemente de que en el momento de la valoración inicial el paciente presente o no fiebre.
 - En pacientes con administración previa de antibióticos, obtener una pareja de hemocultivos al debut del cuadro y otra pareja justo antes de la administración de la siguiente dosis, ya que es cuando más bajos están los niveles séricos del antibiótico. (Para el hemocultivo, se recomienda utilizar frascos con resina para neutralizar los antimicrobianos).
 - Obtener dos parejas de hemocultivos de al menos 10 ml de volumen extraído en cada frasco (en frascos aerobios y anaerobios) en lugares de venopunción separados y sin “intervalo” entre las extracciones, es decir un total de 40 ml. La extracción deberá realizarse mediante técnica aséptica para minimizar su contaminación. En caso de que el paciente sea portador de catéter vascular central se deberá extraer, además de una pareja de venopunción periférica, otra pareja de hemocultivos del reservorio o dos del dispositivo. Los frascos de hemocultivos deberán transportarse inmediatamente a Microbiología para su procesamiento o en caso contrario mantenerse a temperatura ambiente.
 - En caso de sospecha de endocarditis se deben sacar 4 hemocultivos.
- **Extracción de otras muestras microbiológicas** (orina, muestra absceso, esputo, PCR virus respiratorios, antígeno de neumococo y legionela en orina, LCR, heces, etc.) y su procesamiento según foco infeccioso. En cualquier caso, serán trasladadas inmediatamente a Microbiología.

⁴ Los servicios de laboratorio de los hospitales tendrán predeterminado las determinaciones analíticas del perfil de sepsis de forma que su petición sea automática

- **Radiografía de tórax:** solicitar radiografía de tórax para excluir causa pulmonar. No se recomienda la radiografía de abdomen por su bajo rendimiento.
- **Antibioterapia empírica:** el inicio precoz de la antibioterapia empírica es un pilar fundamental del código sepsis y un objetivo terapéutico absolutamente prioritario y el **objetivo es que se administre antes de 1h de su llegada al Hospital (45 min del código sepsis)**. Deberá cumplir los siguientes criterios:
 - Valorar siempre la presencia de factores de riesgo para infecciones producidas por gérmenes multirresistentes.
 - Adecuarse a los patrones de resistencias del área.
 - Tener amplio espectro (uno o más agentes activos frente a los patógenos más probables y con buena penetración en el foco sospechoso).
 - Iniciarse tan pronto como sea posible, dentro de la primera hora del diagnóstico, **y siempre después de la extracción y toma de muestras adecuadas para los cultivos**.
 - Iniciar con dosis de carga independientemente de la función renal o hepática o peso del paciente con el objetivo de conseguir adecuadas concentraciones del fármaco.
 - Considerar un tratamiento combinado en infecciones por *Pseudomona aeruginosa*.
 - Valorar un tratamiento empírico combinado en pacientes con neutropenia.
 - Suspender el tratamiento si se establece como desencadenante una causa no infecciosa.

Salvo clara identificación del foco séptico, la recomendación es **emplear antimicrobianos de amplio espectro**. Debe individualizarse posteriormente la dosis según peso, f renal, y desescalar **NECESARIAMENTE** en función del resultado de los cultivos. Se someterá a valoración conjunta (primeras 24-48h) entre el médico responsable del pendiente y el equipo PROA (Infecciones-Farmacia). Se adjunta protocolo de tratamiento antibiótico empírico tabla 5.

- **Sondaje vesical:** se realizará sondaje vesical precoz del paciente, en condiciones asépticas, para control estricto de la diuresis horaria.
- **Fluidoterapia:** la base del tratamiento hemodinámico de la sepsis es la infusión de volumen precoz, adecuada y escalonada. Se recomienda iniciarla en pacientes con hipotensión arterial no justificable por otras causas diferentes a las infecciosas, o en pacientes con niveles de ácido láctico iniciales $\geq 4\text{mmol/L}$ (o $\geq 36\text{mg/dL}$) independientemente de sus cifras de presión arterial. Son de elección los cristaloides, y dentro de ellos el Ringer Lactato (RL) o el Suero Salino Fisiológico (SSF), con un bolo inicial de 30 ml/Kg en 60min (a la practica 500 ml SF en 30 min, repetir cada 30 min hasta PAM > PAM $\geq 65\text{mmHg}$, PS > 100). Canalizar dos vías periféricas $\geq 18\text{G}$ (en la luz del calibre), asegurando 500-1.000 ml en los primeros 30 minutos, 1.500-2.000 ml en la primera hora y 500-1.000 ml/h después. Tras cada carga, se debe evaluar la respuesta hemodinámica vigilando la aparición de signos de sobrecarga. El objetivo es obtener una PAM $\geq 65\text{mmHg}$ y la normalización del lactato. Se recomienda valorar posibles datos de sobrecarga de volumen mediante ecografía torácica a pie de cama, así como intentar detectar los no respondedores para modificación terapéutica.
- **Drogas vasoactivas:** valorar por médico UCI asociar soporte vasoactivo con noradrenalina si el paciente durante o tras la resucitación con fluidos, presenta persistencia de hipotensión (PAM < 65mmHg) y datos de hipoperfusión (hiperlactacidemia) y/o consumo de bases elevado y/u oliguria.

4.4. Medidas de actuación 2-3 primeras horas

Es importante realizar la identificación del foco infeccioso lo antes posible. Se deberán solicitar las pruebas de imagen necesarias (ecografía/TAC) en función de la clínica del paciente. Importante tener en cuenta la función renal para el uso de contraste intravenoso.

Vigilancia clínica estrecha, fundamental las primeras 2-3 horas, con determinación de TA, diuresis y nivel de conciencia para evaluar la respuesta al tratamiento inicial. Los objetivos del tratamiento inicial son PAM \geq 65 mmHg, diuresis \geq 0,5 mL/Kg/hora y aclaramiento de ácido láctico $>10\%$. Si el paciente tras la resucitación con fluidos adecuada presenta persistencia de hipotensión (PAM $<$ 65mmHg) y datos de hipoperfusión (hiperlactacidemia) y/o consumo de bases elevado y/u oliguria, precisará de ingreso en UCI, que decidirá si asocia soporte vasoactivo con noradrenalina.

Realizar control analítico a las 2-3 horas, tras el manejo inicial con antibioterapia en la primera hora y administración de fluidos continua. Perfil sepsis control, deberá incluir:

- bioquímica con glucosa, creatinina, urea, sodio, potasio
- coagulación
- gasometría arterial/venosa según la situación del paciente
- ácido láctico

Mantener vigilancia en función de resultados analíticos, valorando traslado a la unidad de críticos si deterioro o espaciar constantes si mejoría.

Control del foco infeccioso: cuando sea necesario, se deberá realizar interconsulta a otras especialidades para el control del foco mediante cirugía, drenaje, retirada de dispositivos, etc. lo antes posible (menos de 6 horas). No debe demorarse hasta conseguir estabilidad hemodinámica y será tanto más urgente cuanto mayor sea el inóculo bacteriano.

4.5. Destino del paciente

En el servicio de urgencias, tras la valoración inicial del paciente y estratificación de su riesgo en base a la existencia de al menos de uno de los siguientes criterios: compromiso respiratorio, signos de mala perfusión periférica o qSofa $=3$, se decidirá su traslado al box de parada o de críticos.

Tras el manejo inicial, todos los pacientes con sepsis deben ser hospitalizados.

- **Criterios de valoración/ingreso en UCI:** individualizar caso a caso. Por norma general, en inestabilidad hemodinámica, insuficiencia respiratoria aguda, deterioro del nivel de consciencia, pacientes de alto riesgo, disfunción orgánica o pacientes refractarios al tratamiento.
- A las 24h se solicitará perfil analítico de sepsis control y se optimizará el tratamiento antibiótico lo antes posible en función de los resultados microbiológicos de las muestras obtenidas. Se avisará a través de registro urgencias - UCI a Control de infecciones y Equipo Proa del ingreso de un Código Sepsis para seguir al paciente y valorar desescalado antibiótico. **ACCIÓN EQUIPO PROA.**

TABLA 4 RESUMEN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN CÓDIGO SEPSIS

FOCO DESCONOCIDO EXTRAHOSPITALARIO
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piperazilina/tazobactam 4gr/8h ev. ▪ Si Sospecha BLEE: Meropenem 1gr /8h ev ▪ SI alergia a Penicilina: Aztreonam 1gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev
FOCO DESCONOCIDO NOSOCOMIAL (o antibioterapia previa)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meropenem 1gr/8h ev. + Vancomicina 1gr/8h ev. +/- Amikazina 15 mgr./kg/24h ev (si previamente ya estaba cubierto para BGN) ▪ SI alergia a Penicilina: Aztreonam 1gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev +/- Amikacina 15mgr/kg/24h ev. (si previamente ya estaba cubierto para BGN)
NEUMONÍA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ COMUNITARIA: Ceftriaxona 2 gr ev/ 24h + Azitromicina 500 mgr ev/24h. SI alergia a Penicilina: Levofloxacino 750 mgr ev/día ▪ NOSOCOMIAL: Piperacilina Tazobactam 4gr /8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev. SI alergia a Penicilina: Levofloxacino 750 mgr ev/día + Clindamicina 900 mgr/8h/ev. ▪ POR BRONCOASPIRACIÓN: Augmentine 2gr/8h ev. SI alergia a Penicilina: Moxifloxacino 400 mgr ev/ 24h+ Clindamicina 900mgr/8h ev.
INFECCIÓN URINARIA (ver Protocolo URO.1.Guía clínica del tratamiento de las ITU en CMT_TEK20_GM01_v.0)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Paciente sin factores de riesgo: Ceftriaxona 2gr/24h ev. ▪ SI riesgo de BLEE o gravedad: Meropenem 2 gr/ev 1º dosis, después seguir con 1gr/8h si no existe sepsis grave. ▪ SI manipulación previa vía urinaria sin riesgo BLEE: Piperacilina Tazobactam 4 gr/8h ev. ▪ SI CONOCEMOS URINOCULTIVO adecuar a bacteriología. ▪ Shock séptico: Meropenem 2gr/8h ev + Amikacina 15mgr/kg/24h ev. ▪ SI alergia a Penicilina: Aztreonam 1gr/8h ev. +/- Amikacina 15 mgr/kg/24h ev.
ABDOMINAL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Piperazilina/tazobactam 4gr/8h ev. ▪ Shock séptico y/o Infección post cirugía: Meropenem 2gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev. Solo considerar añadir antifúngico si factor de riesgo para infección por hongos. ▪ SI alergia a Penicilina: Aztreonam 1gr/8h ev + Amikacina15mgr/kg/24h ev.
MENINGITIS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ceftriaxona 2gr/12h + Vancomicina 1gr/8h ev ▪ Riesgo listeria (> 50 años, embarazadas): Añadir Ampicilina. 2gr/4h ev. ▪ SI alergia a Penicilina: Levofloxacino 750 mgr ev/24h + Septrin 15mgr/kg día repartido en 3 dosis (aprox. 2 viales/8h para 75 kg) + Vancomicina 1gr/8h ev

INFECCIÓN POR CATÉTER/ENDOVASCULAR *

- Meropenem 1GR/8H EV. + Daptomicina 10 mgr/kg/día ev. ATENCIÓN: EN SOSPECHA DE ENDOCARDITIS y estabilidad hemodinámica, SE PRIORIZA RECOGIDA DE HEMOCULTIVOS seriados (3 parejas -6 hemocultivos) antes de iniciar antibioterapia. Avisar a equipo de Infecciones para valoración.
- **SI alergia a Penicilina:** Daptomicina 10mgr/kg/24h ev+ Gentamicina 240 mgr ev/ 24h

INFECCIÓN CUTÁNEA

- Augmentine 2gr ev/8h
- Paciente DM u otros factores de riesgo: Piperazilina/Tazobactam 4gr /8h ev. + Clindamicina 900 mgr/8h ev.
- **SI alergia a Penicilina:** Clindamicina 900 mgr/8h ev. + Aztreonam 1gr/8h ev.

NEUTROPENIA FEBRIL

- Meropenem 1gr/8h ev. Añadir Vancomicina 1gr/8h ev +/- antifúngico según paciente
- **SI alergia a Penicilina:** aztreonam 1gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev- Si sepsis grave considerar Aztreonam 2gr/8h, y añadir amikacina 15mgr/Kg/ 24h si f. renal correcta.

Nota:

En sepsis grave/shock séptico considerar dosis máxima de antibiótico. Por ej. meropenem 2gr/8h, y de aztreonam también 2gr/8h si están indicados según tipo de infección.

Recordar que la única contraindicación de aztreonam en pacientes alérgicos a penicilina es si han sufrido un episodio de anafilaxia grave previamente. En ese caso, se ha de buscar alternativas: Ciprofloxacino o Tigeciclina pueden ser una opción.

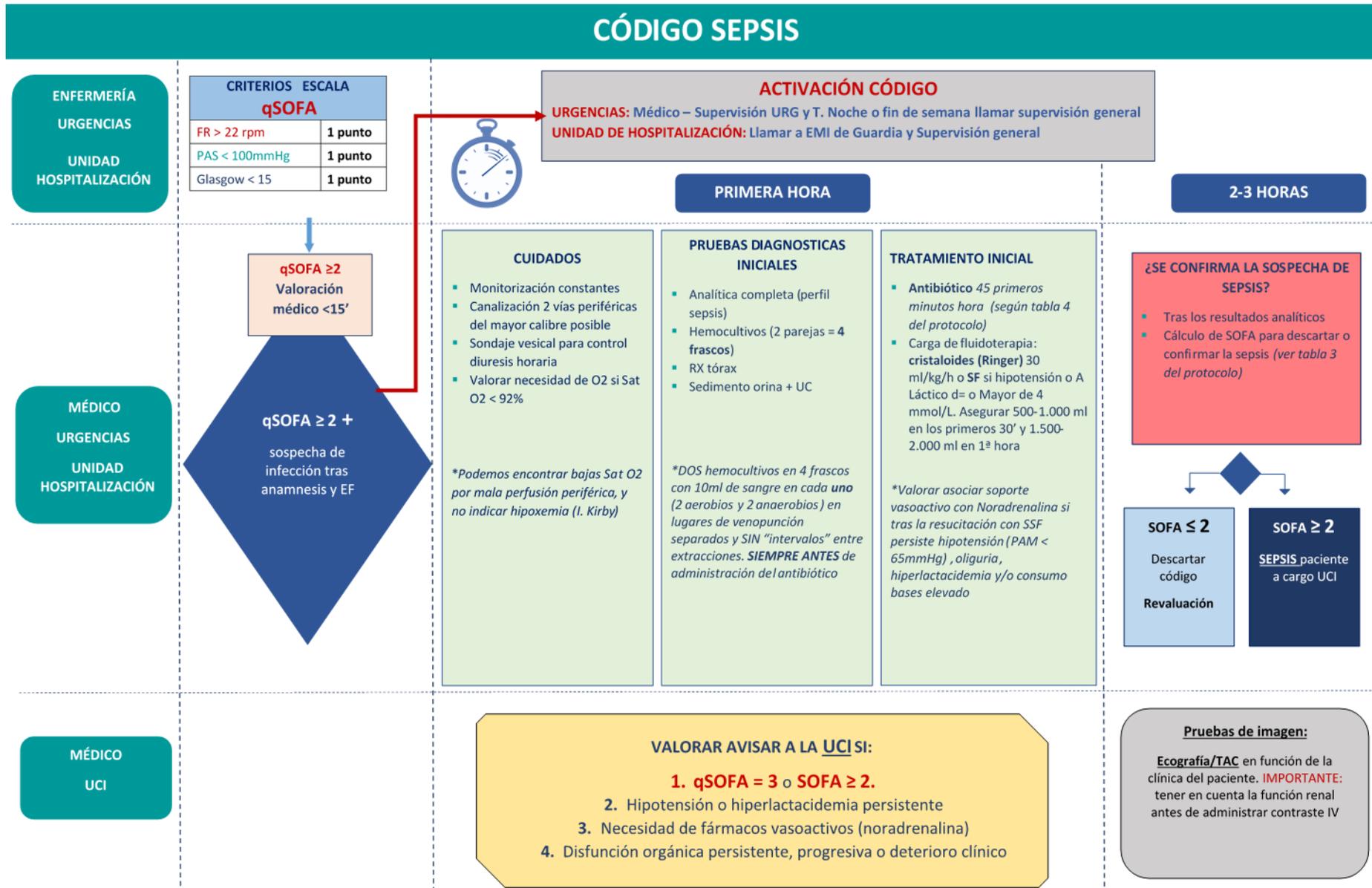
BIBLIOGRAFÍA

1. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND, Penuelas O, Lorente JA, Gordo F et al. Sepsis incidence and outcome: contrasting the intensive care unit with the hospital ward. Crit Care Med. 2007; 35:1284-89
2. Barocia AV, Cui X, Vitberg D, Suffredini AF et al. Bundled care for septic shock: an analysis of clinical trials. Crit Care Med. 2010; 38(2):668-78
3. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med 2006;34(6): 1589-1596
4. Surviving SEPSIS campaign: International guidelines for management of SEPSIS and septic Shock: 2016. Critical care medicine. 2017;45.
5. "Código sepsis". Documento de Consenso. Borges M. Madrid 2014. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. <https://www.seguridaddelpaciente.es/en/information/publicaciones/2016/codigo-sepsis-documento-de-consenso/>
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). Jama.2016; 315(8): 801-10
7. Mitchell M Levy, Laura E Evans, Andrew Rhodes. The Surviving Sepsis Campaign Bundle: 2018 update
8. Andrew Rhodes, Laura Evans, Waleed alhazzani, Mitchell y cols. Actualización de las recomendaciones para el manejo de la SEPSIS y shock séptico de la "campana para la supervivencia de la SEPSIS" Crit Care Med 2017; 45; 3:486-552.

9. José María Ferreras Amez, Belén Arribas Entrala, Marco Antonio Sarrat Torres, Alberto García Noain, Aranzazu Caudevilla Martínez, Carlos Colás Oros, Belén Aladrén Pérez, Fernando Rodero Álvarez, en nombre del grupo SEPSIS Aragón emergencias. Evaluación de los resultados antes y después de la implantación del código SEPSIS en Aragón. 2017; 29:154-160.
10. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for SEPSIS: For the third international consensus definitions for SEPSIS and septic shock (SEPSIS-3). *Jama* 2016(8); 315:762-774.
11. Guía para el manejo del paciente séptico en urgencias. Código sepsis. Junta de Extremadura. 2019
12. E. Palencia, et al. Documento de consenso para la implantación y desarrollo del Código Sepsis en la Comunidad de Madrid. *Rev Esp Quimioter* 2019;32(4): 400-409
13. Surviving SEPSIS campaign: International guidelines for management of SEPSIS and septic Shock: 2021. *Critical care medicine*. 2021; doi.org/10.1007/s00134-06506-y.

ANEXOS

ANEXO 1. FLUJOGRAMA DE ACTUACIÓN CÓDIGO SEPSIS EN URGENCIAS





ANEXO 2. ESCALA QUICK-SOFA

ESCALA qSOFA		
1. Si PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA < 100 mmHg	1 punto	Si qSOFA ≥ 2 Valoración Médica en <15 minutos
2. Si FRECUENCIA RESPIRATORIA > 22 rpm	1 punto	
3. Si ALTERACIÓN DEL ESTADO MENTAL Somnolencia u obnubilación o confusión o puntuación escala de coma Glasgow < 15	1 punto	

Escala qSOFA. Quick Sequential Organ Failure Assessment



ANEXO 3. ESCALA SOFA

ESCALA SOFA					
"SEPSIS-RELATED ORFAN FAILURE ASSESSMENT"					
CRITERIOS	PUNTOS				
	0	1	2	3	4
RESPIRACIÓN ■ PaO ₂ /FiO ₂ (mm Hg) ó ■ SaO ₂ /FiO ₂	>400	<400 221-301	<300 142-220	<200 67-141	<100 <67
RENAL ■ Creatinina (mg/dl) ó ■ Diuresis (ml/d)	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 3,4	3,5 - 4,9 ó <500 ml/día	≥5 ó <200 ml/día
HÍGADO ■ Bilirrubina (mg/dl)	<1,2	1,2 - 1,9	2,0 - 5,9	6,0 - 11,9	>12
CARDIOVASCULAR ■ Tensión Arterial <u>Media</u> ó ■ Drogas vasoactivas (µg/k/min)	PAM > 70mmHg	PAM < 70mmHg	Dopamina < 5 ó Dobutamina a cualquier dosis	Dopamina 5,1-15 ó Adrenalina ≤0,1 ó Noradrenalina ≤ 0,1	Dopamina > 15 ó Adrenalina ≥0,1 ó Noradrenalina ≥ 0,1
COAGULACIÓN ■ Plaquetas (x1000)	>150	<150	<100	<50	<20
NEUROLÓGICO ■ Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6

ANEXO 4. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN CÓDIGO SEPSIS

FOCO DESCONOCIDO EXTRAHOSPITALARIO

- Piperacilina/tazobactam 4gr/8h ev.
- Si Sospecha BLEE: Meropenem 1gr /8h ev
- **SI alergia a Penicilina:** Aztreonam 1gr/8h ev. + Vancomicina 1gr/8h ev

FOCO DESCONOCIDO NOSOCOMIAL (o antibioterapia previa)

- Meropenem 1gr/8h ev. + Vancomicina 1gr/8h ev. +/- Amikazina 15 mgr./kg/24h ev. (si previamente ya estaba cubierto para BGN)
- **SI alergia a Penicilina:** Aztreonam 1gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev +/- Amikacina 15mgr/kg/24h ev. (si previamente ya estaba cubierto para BGN)

NEUMONÍA

- **COMUNITARIA:** Ceftriaxona 2 gr ev/ 24h + Azitromicina 500 mgr ev/24h. **SI alergia a Penicilina:** Levofloxacino 750 mgr ev/día
- **NOSOCOMIAL:** Piperacilina Tazobactam 4gr /8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev. **SI alergia a Penicilina:** Levofloxacino 750 mgr ev/día + Clindamicina 900 mgr/8h/ev.
- **POR BRONCOASPIRACIÓN:** Augmentine 2gr/8h ev. **SI alergia a Penicilina:** Moxifloxacino 400 mgr ev/ 24h+ Clindamicina 900mgr/8h ev.

INFECCIÓN URINARIA (ver Protocolo URO.1.Guía clínica del tratamiento de las ITU en CMT_TEK20_GM01_v.0

- **Paciente sin factores de riesgo:** Ceftriaxona 2gr/24h ev.
- **SI riesgo de BLEE o gravedad:** Meropenem 2 gr/ev 1º dosis, después seguir con 1gr/8h si no existe sepsis grave.
- **SI manipulación previa vía urinaria sin riesgo BLEE:** Piperacilina Tazobactam 4 gr/8h ev.
- **SI CONOCEMOS URINOCULTIVO** adecuar a bacteriología.
- **Shock séptico:** Meropenem 2gr/8h ev + Amikacina 15mgr/kg/24h ev.
- **SI alergia a Penicilina:** Aztreonam 1gr/8h ev. +/- Amikacina 15 mgr/kg/24h ev.

ABDOMINAL

- Piperacilina/tazobactam 4gr/8h ev.
- **Shock séptico y/o Infección post cirugía:** Meropenem 2gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev. Solo considerar añadir antifúngico si factor de riesgo para infección por hongos.
- **SI alergia a Penicilina:** Aztreonam 1gr/8h ev + Amikacina 15mgr/kg/24h ev.

MENINGITIS

- Ceftriaxona 2gr/12h + Vancomicina 1gr/8h ev
- **Riesgo listeria (> 50 años, embarazadas):** Añadir Ampicilina. 2gr/4h ev.
- **SI alergia a Penicilina:** Levofloxacino 750 mgr ev/24h + Septrin 15mgr/kg día repartido en 3 dosis (aprox. 2 viales/8h para 75 kg) + Vancomicina 1gr/8h ev

**INFECCIÓN POR CATÉTER/ENDOVASCULAR ***

- Meropenem 1GR/8H EV. + Daptomicina 10 mgr/kg/día ev. ATENCIÓN: EN SOSPECHA DE ENDOCARDITIS y estabilidad hemodinámica, SE PRIORIZA RECOGIDA DE HEMOCULTIVOS seriados (3 parejas -6 hemocultivos) antes de iniciar antibioterapia. Avisar a equipo de Infecciones para valoración.
- **Si alergia a Penicilina:** Daptomicina 10mgr/kg/24h ev+ Gentamicina 240 mgr ev/ 24h

INFECCIÓN CUTÁNEA

- Augmentine 2gr ev/8h
- Paciente DM u otros factores de riesgo: Piperacilina/Tazobactam 4gr /8h ev. + Clindamicina 900 mgr/8h ev.
- **Si alergia a Penicilina:** Clindamicina 900 mgr/8h ev. + Aztreonam 1gr/8h ev.

NEUTROPENIA FEBRIL

- Meropenem 1gr/8h ev. Añadir Vancomicina 1gr/8h ev +/- antifúngico según paciente
- **Si alergia a Penicilina:** aztreonam 1gr/8h ev + Vancomicina 1gr/8h ev- Si sepsis grave considerar Aztreonam 2gr/8h, y añadir amikacina 15mgr/Kg/ 24h si f. renal correcta.

NOMBRE Y APELLIDOS:

Nº HC:

EDAD:



CENTRO MÉDICO TEKNON

Grupo Quirónsalud

ANEXO 5. CHECK LIST CÓDIGO SEPSIS SOFA ≥ 2

A CUMPLIMENTAR EN LA ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO SEPSIS

FECHA DETECCIÓN:

HORA DETECCIÓN:

qSOFA: 2 3 Sospecha clínica

FOCO: Sin foco Respiratorio Abdominal Urinario
 Partes blandas Neurológico Otros

ADQUISICIÓN: Comunitaria Hospitalaria UCI

ÓRGANOS ALTERADOS:

Respiratorio Cardiovascular Hepático Renal
 Neurológico Coagulación

HORA HEMOCULTIVO:

(Antes inicio tratamiento antibiótico)

HORA SUEROTERAPIA INTENSIVA:

CULTIVO DEL FOCO: Orina Esputo/VR Exudado herida
 Líq. Estériles Otros No procede

HORA ANTIBIÓTICO: No Procede

(Debe administrarse antes de 45' desde la activación código)

NOMBRE ANTIBIÓTICO:

VALOR INICIAL: LACTATO: PCR: PCT: LEUCOCITOS:

SOFA X/26: /26

NECESITA DROGAS VASOACTIVAS: SI NO

FRACASO DE ÓRGANOS A PESAR DE LA RESUCITACIÓN:

Respiratorio Cardiovascular Hepático Renal
 Neurológico Otros

SITUACIÓN PACIENTE: Sepsis Sepsis grave Shock séptico Desactivado código sepsis

MANEJO: Médico Quirúrgico

DESTINO: UCI Planta Traslado Exitus

DIAS INGRESO EN UCI:

DIAS INGRESO TOTAL:

SUPERVIVENCIA: SI NO por Sepsis NO por Otra Causa