



CÓDIGO SEPSIS CASTILLA-LA MANCHA

Estrategia para mejorar el proceso
de atención integral al paciente con sepsis

Servicio de Salud de Castilla-La Mancha

Coordinación técnica:

Félix Alcázar Casanova. Jefe de Servicio. Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. DG Cuidados y Calidad SESCAM.

Sonia Cercenado Sorando. Jefa de Sección. Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. DG Cuidados y Calidad SESCAM.

Autores:

Félix Alcázar Casanova. Jefe de Servicio. Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. DG Cuidados y Calidad SESCAM.

Alberto J. Aragón Granados. Director Médico. Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario del SESCAM.

Sonia Cercenado Sorando. Jefa de Sección. Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente. DG Cuidados y Calidad SESCAM.

Olga María Fernández Rodríguez. Directora Médica. Gerencia de Atención Primaria de Toledo.

M^a José Pérez-Pedrero Sánchez-Belmonte. FEA Servicio Medicina Intensiva. Hospital Universitario de Toledo.

Natalia Ramos Sánchez. FEA Servicio de Pediatría. Hospital Universitario de Toledo.

Elena Ruiz-Escribano Taravilla. FEA Servicio Medicina Intensiva. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.

Diego Villalobos Buitrago. Director Enfermería. Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario del SESCAM.

Expertos consultados:

Santiago Cortés Bermejo. FEA y Coordinador de Urgencias del Hospital Mancha Centro.

Ricardo Juárez González. FEA Urgencias del Hospital de Talavera de la Reina.

Agustín Julián Jiménez. Coordinador Grupo de Trabajo Infecciones en Urgencias de la Red de Expertos y Profesionales de Urgencias del SESCAM.

CÓDIGO SEPSIS CASTILLA-LA MANCHA

ESTRATEGIA PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN INTEGRAL AL PACIENTE CON SEPSIS.

(Versión 2 octubre 2024)

ÍNDICE:

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. RECOMENDACIONES**
- 3. OBJETIVOS**
- 4. ÁMBITO DE APLICACIÓN**
- 5. DEFINICIONES**
- 6. EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON SEPSIS.**
ACTUACIÓN A NIVEL HOSPITALARIO:
 - A. EL PROCESO DE ATENCIÓN A PACIENTE ADULTOS**
 - B. EL PROCESO DE ATENCIÓN A PACIENTES PEDIÁTRICOS**
- 7. ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO.**
- 8. LOS EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON SEPSIS**
- 9. RECURSOS MATERIALES**
- 10. COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO.**
- 11. INDICADORES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.**
- 12. BIBLIOGRAFÍA.**

1. INTRODUCCIÓN

La sepsis es una respuesta extrema del organismo ante una infección, que puede causar la muerte del paciente, constituyendo uno de los mayores desafíos en la asistencia sanitaria, al ser uno de los principales motivos de ingreso en los hospitales y una de las principales causas de muerte.

La mayoría de casos de sepsis ocurren como resultado de infecciones adquiridas en la comunidad, pero con frecuencia, también ocurren como resultado de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria, particularmente en pacientes inmunodeprimidos.

La sepsis es un síndrome muy frecuente, presentando una incidencia y una mortalidad hospitalaria más elevadas que otros procesos como el infarto agudo de miocardio, el ictus o diferentes tipos de tumores. Su incidencia ha aumentado en los últimos años debido a factores como: el aumento de la esperanza de vida, que deriva en un mayor número de procesos crónicos en la población, el incremento en la realización de técnicas y procedimientos invasivos, las intervenciones quirúrgicas y los tratamientos farmacológicos más agresivos que causan estados de inmunodepresión.

Más de la mitad de los casos de sepsis son atendidos en los servicios de urgencias, y se estima, que del 50 % al 60% de todos los pacientes diagnosticados de sepsis y/o shock séptico que ingresan en las unidades de cuidados intensivos proceden de los servicios de urgencias.

Un reciente estudio de revisión sistemática y meta-análisis realizado en el año 2020 por Fleischmann-Struzek y colaboradores, cifra la incidencia de la sepsis tratada en hospitales en 189 casos por 100.000 habitantes al año, con una mortalidad estimada del 27%. Y estima la incidencia de sepsis tratada en la UCI en 58 casos por 100.000 habitantes al año, con una mortalidad del 41,9 % antes del alta hospitalaria.

2. RECOMENDACIONES

La sepsis es considerada, junto al infarto agudo de miocardio y el ictus, un proceso tiempo dependiente, siendo muchos los estudios que han puesto de manifiesto que la administración del tratamiento en las primeras seis horas es fundamental, asociándose a una disminución de las complicaciones y una reducción significativa de la mortalidad a corto y a largo plazo.

Con el objetivo de mejorar el proceso de atención a la sepsis, en el año 2002, se lanzó a nivel mundial la *Campaña Sobrevivir a la Sepsis*, una iniciativa impulsada por varias sociedades científicas, cuyo objetivo era concienciar del problema de la sepsis y reducir su mortalidad mediante la aplicación de una serie de medidas dirigidas a realizar un diagnóstico temprano y un tratamiento adecuado y precoz.

En España, en el año 2012, fruto del consenso por parte de 14 sociedades científicas, se firmó la Declaración de Mallorca, donde se manifestaba la necesidad de liderar y

promover cambios para disminuir la mortalidad relacionada con la sepsis. Y en el año 2014, de la inquietud de diferentes profesionales de todas estas sociedades, se publicó el *Documento de Consenso Código Sepsis*, con la vocación de materializarse como una herramienta referente en el sistema sanitario español, para la homogenización en el manejo de la detección precoz e inicio de medidas terapéuticas.

En el año 2018, en Castilla-La Mancha, se editaron dos cuadrípticos con recomendaciones para la atención del paciente con sospecha de sepsis, uno para adultos y otro para pediatría, con el aval científico de INFURG-SEMES (Grupo Infecciones en Urgencias de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias), la SEUP (Sociedad Española de Urgencias de Pediatría) y del Grupo de Trabajo Infecciones en Urgencias del SESCAM.

La Estrategia de Seguridad del Paciente de Castilla-La Mancha 2019-2023, liderada por el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, incluye como objetivo, dentro de su línea estratégica de implantación de prácticas clínicas seguras, favorecer estrategias multidisciplinares para la identificación y el tratamiento temprano de la sepsis, estableciendo como actuación la implementación del Código Sepsis en todas las Gerencias del SESCAM para la detección y el tratamiento precoz de los pacientes con sepsis grave y shock séptico, teniendo en cuenta una intervención multidisciplinar.

La Organización Mundial de Salud, en su 70ª Asamblea Mundial celebrada en 2017, reconoce los efectos nocivos de la sepsis en cuanto a mortalidad y morbilidad a largo plazo e insta a los Estados Miembros a establecer estrategias y herramientas para reducir su incidencia y la mortalidad y las complicaciones que a largo plazo provoca.

En este contexto, considerando la sepsis como una urgencia médica tiempo dependiente que requiere una atención temprana e integral y un abordaje multidisciplinar, el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha aprueba la *Estrategia para mejorar el proceso de atención al paciente con sepsis: Código Sepsis*.

3. OBJETIVOS

Con la implantación de la *Estrategia para mejorar el proceso de atención al paciente con sepsis en Castilla-La Mancha: Código Sepsis*, se persigue establecer y ordenar el modelo de atención sanitaria de los pacientes con sepsis grave en el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM).

Objetivo General

- Disminuir la morbimortalidad de los pacientes con sepsis.

Objetivos Específicos

- Mejorar la identificación precoz de la sepsis.
- Mejorar la atención y el seguimiento de los pacientes con sepsis.

- Promover la sensibilización y la mejora del conocimiento sobre la importancia de la prevención, la identificación y el tratamiento precoz de la sepsis.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de la *Estrategia para mejorar el proceso de atención al paciente con sepsis en Castilla-La Mancha: Código Sepsis*, es el SESCAM, en la atención a pacientes adultos y pediátricos; con la implicación y la participación de todas sus Gerencias para prestar una atención coordinada, continuada y de calidad entre todos sus niveles asistenciales.

Constituyen el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha sus Gerencias de Atención Integrada, las Gerencias de Atención Primaria y Atención Hospitalaria de Toledo, el Hospital Nacional de Parapléjicos y la Gerencia de Urgencias, Emergencias y Transporte Sanitario.

A efectos prácticos, dependiendo de dónde se realice la valoración inicial del paciente con sospecha de sepsis y por tanto la activación del Código Sepsis, se diferencian dos niveles de actuación: nivel extra-hospitalario y nivel intra-hospitalario.

5. DEFINICIONES

Las definiciones asociadas a la sepsis, **en pacientes adultos**, han ido cambiando a lo largo del tiempo. Clásicamente, desde 1992, año en que tuvo lugar la primera conferencia de consenso del *American College of Chest Physicians* y la *Society of Critical Care Medicine*, las definiciones asociadas a sepsis han sido: sepsis, sepsis grave y shock séptico, entendiendo como Sepsis la presencia de infección junto a manifestaciones sistémicas, clásicamente definidas como síndrome de respuesta inflamatoria sistémica; Sepsis Grave como el cuadro de sepsis asociada a disfunción orgánica; y Shock Séptico como el cuadro de hipotensión inducida por la sepsis que no responde a la resucitación adecuada con fluidos y que requiere la administración de drogas vasopresoras.

En el año 2016, el *Grupo de Trabajo de las Definiciones de Sepsis*, publicaron, las que se han denominado las definiciones Sepsis-3, estableciendo las siguientes definiciones, que son las que se aplican en esta Estrategia en el contexto del paciente adulto:

- Infección: Respuesta inflamatoria secundaria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos que habitualmente son estériles por microorganismos.
- Sepsis: Síndrome clínico caracterizado por una disfunción orgánica que puede poner en peligro la vida del paciente, causada por una respuesta anormal y exagerada del huésped frente a una infección.
- Shock séptico: Cuadro de hipotensión inducida por una sepsis que no responde a la resucitación adecuada con fluidos y que requiere la administración de drogas

vasopresoras para mantener una presión arterial media de 65 mmHg y que se acompaña de un nivel de lactato sérico mayor de 2 mmol/l.

En el paciente pediátrico, la sepsis es una entidad diferente a la del adulto, que adopta características propias en cuanto a su epidemiología, formas clínicas de presentación, patrones hemodinámicos y pronóstico. El concepto de sepsis como disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada a la infección tiene validez en el paciente pediátrico, pero aún no se han establecido los criterios más apropiados para la disfunción orgánica ni la utilidad del lactato en la sepsis pediátrica.

Actualmente, se están realizando estudios para actualizar la definición y los criterios clínicos de la sepsis pediátrica. Hasta que se determinen estas definiciones y los criterios clínicos de sepsis, siguen vigentes los establecidos en el consenso de 2005, en donde se define la sepsis como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica secundario a una infección sospechada o confirmada. Y se establecen tres niveles de gravedad: sepsis, sepsis grave, cuando existe disfunción orgánica, y shock séptico, cuando existe disfunción cardiovascular tras expansión de volumen mayor de 40 ml/kg en 1 hora.

6. EL PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON SEPSIS. ACTUACIÓN A NIVEL HOSPITALARIO.

El proceso de atención integral al paciente con sepsis en el SESCAM se denomina **CÓDIGO SEPSIS**.

El Código Sepsis es un proceso estandarizado, secuencial, multidisciplinar y tiempo dependiente, que comienza con la **activación del Código Sepsis en la Historia Clínica Electrónica MMXXI (HCE-MMXXI)** en un paciente con sospecha de infección y signos de disfunción orgánica, en cualquier nivel de la atención sanitaria del SESCAM.

El proceso de atención al paciente con sepsis es un proceso tiempo dependiente porque la realización de las actuaciones correctas en el diagnóstico y tratamiento de forma precoz es clave para conseguir los mejores resultados.

El Código Sepsis es una herramienta de alerta sanitaria, que tiene como objetivo principal detectar de forma precoz al paciente con sepsis para instaurar el tratamiento adecuado lo antes posible y así reducir las complicaciones y la mortalidad que se asocian a esta patología.

El Código Sepsis se sustenta en un plan de actuación ante un paciente con sospecha de sepsis, que protocoliza la actuación clínica y ordena y normaliza el proceso de atención, en el que el tiempo marca de forma decisiva todas las pautas de actuación.

Dentro del proceso de atención al paciente con sepsis, en el ámbito hospitalario, **se establecen las siguientes fases:**

1. Fase de detección de la sepsis.
2. Fase de activación del código sepsis y actuación en la primera hora.
3. Fase de actuación a partir de la primera hora hasta las 6 primeras horas.
4. Fase de continuidad asistencial.
5. Fase de desactivación del código sepsis.

6.A. PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE ADULTO CON SEPSIS.

6.A.1. PRIMERA FASE. FASE DE DETECCIÓN DE LA SEPSIS.

Esta fase **se inicia ante la sospecha de un paciente con sepsis**. Su objetivo es diferenciar aquellos pacientes que presentan una infección sin complicaciones de aquellos que presentan una sepsis. **Se basa en la identificación de signos sugestivos de disfunción orgánica en un paciente con sospecha de infección grave.**

Los métodos de cribado establecidos para identificar una disfunción orgánica ante un paciente adulto con sospecha de sepsis son:

- Escala Quick SOFA (qSOFA). Es el método inicial para identificar una disfunción orgánica en un paciente con sospecha de sepsis. Utiliza como criterios clínicos de cribado: la frecuencia respiratoria, la alteración del nivel de conciencia y la tensión arterial.
- Escala SRIS y escala NEWS-2. En aquellos pacientes con sospecha de sepsis y qSOFA <2, se utilizarán, además, otros sistemas establecidos para la valoración del deterioro clínico del paciente, como la escala SRIS (Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica) y/o la escala NEWS-2 (*National Early Warning Score*).
- Escala SOFA. Es una escala de detección de fallo/s orgánico/s, que tiene en cuenta criterios clínicos y analíticos, y se debe realizar a todos los pacientes con sospecha de infección, una vez se dispongan de los parámetros bioquímicos y hematológicos establecidos. Se considerará sepsis a todo paciente con sospecha de infección y un SOFA ≥ 2 .

En el Servicio de Urgencias esta fase se desarrolla en el Box de Triage. El triaje se realizará siguiendo el programa habilitado para ello en la historia clínica electrónica MMXXI. En el momento de realizar el triaje se cumplimentarán los formularios de la escala qSOFA y la escala NEWS-2.

La detección de pacientes con sospecha de sepsis dentro del ámbito hospitalario: en urgencias, en planta o unidad de hospitalización, o en cualquier otra área o unidad hospitalaria, conllevará de inmediato la activación del Código Sepsis en la HCE.

6.A.2. SEGUNDA FASE. FASE DE ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO SEPSIS Y ACTUACIÓN EN LA PRIMERA HORA.

Esta fase es inmediatamente posterior a la fase de detección **y conlleva la activación inmediata del código sepsis en la HCE-MMXXI, desde el área, servicio o unidad dónde se encuentre el paciente.**

Es la fase inicial de manejo clínico y requiere una valoración sindrómica cuidadosa del paciente mediante anamnesis, exploración y pruebas complementarias. **En ella se persigue orientar la focalidad y la etiología infecciosa, así como revertir la gravedad del cuadro sistémico**, iniciando el manejo hemodinámico y la terapia antimicrobiana de manera precoz para restaurar la perfusión y la oxigenación tisular lo más pronto posible.

En esta fase se desarrollan todas las medidas que se deben aplicar al paciente con sepsis durante la primera hora, la llamada *“hora de oro” (bundle primera hora)*, transcurriendo desde el minuto cero de sospecha de la sepsis hasta la primera hora, es decir, los primeros 60 minutos de atención.

Activación del Código Sepsis:

Ante un paciente con sospecha de infección, que alcance alguna de las siguientes puntuaciones en las escalas de cribado, se activará el código sepsis:

- qSOFA ≥ 2
- SRIS >2
- NEWS ≥ 3

El diagnóstico de sepsis se realizará tras conocer los resultados analíticos y obtener una puntuación de SOFA ≥ 2 .

La activación del paciente en Código Sepsis se realizará a través del “Formulario de Activación del Código Sepsis” de la historia clínica electrónica Mambrino XXI.

El Código Sepsis se activará, de manera habitual, por el médico responsable del paciente; si bien, también podrá realizarse por el médico del equipo multidisciplinar de sepsis cuando exista una solicitud, mediante un parte de interconsulta, por parte del médico responsable del paciente; o se produzca una comunicación de alerta microbiológica, al equipo multidisciplinar de sepsis, por parte del servicio de microbiología ante cultivos positivos.

Cuando la sospecha de sepsis se produzca en el ámbito extra-hospitalario, la activación del Código Sepsis, a través del “Formulario de Activación del Código Sepsis” de la historia clínica electrónica Mambrino XXI, se realizará cuando el paciente llegue al hospital.

Manejo clínico del paciente en la primera hora (Bundle primera hora).

Para el buen manejo clínico del paciente, se llevarán a cabo las siguientes **actuaciones en la primera hora de atención:**

- Colocación de accesos venosos periféricos y/o centrales.

- Extracción de muestras clínicas para la realización de determinaciones bioquímicas, hematológicas y microbiológicas.
- Realización de pruebas de imagen.
- Administración de antibioterapia empírica.
- Reposición agresiva de volumen en caso de pacientes hipotensos.
- Monitorización y vigilancia del paciente.

En esta fase es fundamental:

- Determinación de marcadores biológicos: procalcitonina, para apoyar la sospecha clínica de infección, y lactato sérico, como marcador de gravedad y evolución a shock séptico.
- Realización de gasometría arterial.
- Obtención de hemocultivos, antes de iniciar la antibioterapia empírica, aun en ausencia de fiebre.
- Recogida de otras muestras para cultivo microbiológico (orina, muestra respiratoria...), en caso de sospecha de foco, sin que ello suponga una demora en el inicio de la antibioterapia.

En todo momento, el médico responsable del paciente podrá solicitar la evaluación y el seguimiento del paciente, por parte del equipo multidisciplinar de sepsis.

Ante un Código Sepsis activado se tomarán las medidas establecidas en el protocolo de actuación del Código Sepsis en adultos (Anexo I) y se mantendrá una vigilancia estrecha y permanente del paciente, al ser impredecible la evolución a un cuadro de fracaso multiorgánico.

La solicitud de la valoración del paciente por parte del equipo de la UCI dependerá de la situación clínica del paciente. Si se considera que la o las disfunciones orgánicas que presenta el paciente precisan de medidas de soporte vital avanzado se avisará a la UCI en el mismo momento en que aparezcan estas complicaciones.

En esta fase es fundamental registrar en la HCE-MMXXI la hora de administración del antibiótico, así como el volumen utilizado para la resucitación hemodinámica del paciente en su caso.

6.A.3. TERCERA FASE. FASE DE ACTUACIÓN A PARTIR DE LA PRIMERA HORA HASTA LAS PRIMERAS 6 HORAS.

Esta fase **comprende la continuidad en la aplicación de las medidas para la resucitación del paciente y la detección y el control del foco origen de la infección y transcurre desde la primera hora hasta la sexta hora,** si bien, la temporalización de las acciones diagnósticas y terapéuticas que marcan esta fase, una vez activado el Código Sepsis y realizadas las medidas iniciales de la primera hora, dependerán de la situación clínica del paciente.

Conlleva todas las actuaciones establecidas en el protocolo de actuación del Código Sepsis en adultos a partir de la primera hora hasta las seis primeras horas (*Bundle de las primeras seis horas*) (Anexo I).

Los ámbitos de atención en los que puede transcurrir esta fase son: los servicios de urgencias, las unidades de hospitalización y las unidades de cuidados intensivos, según la gravedad del paciente y las medidas asistenciales que requiera.

En esta fase es fundamental la identificación del foco de infección, tanto para seleccionar el tratamiento antibiótico más apropiado, como para controlar el foco. Por ello, en esta fase, se valorará la realización de pruebas diagnósticas radiológicas (radiografía simple, ecografía, TAC), analíticas y consulta a otros especialistas.

Las actuaciones en esta fase dependerán de la situación clínica del paciente:

1. Si el paciente se encuentra en situación clínica estable se realizarán las actuaciones necesarias para identificar el foco y controlar el foco si procede, vigilando en todo momento su estabilidad clínica y los parámetros analíticos de alerta.
2. Si el paciente se encuentra en situación clínica inestable, se realizará una interconsulta a la Unidad de Cuidados Intensivos para valoración.

La persistencia de hipoperfusión tisular o de fallo orgánico, a pesar de una correcta resucitación inicial, es un signo de severidad que se asocia a un incremento de la mortalidad.

No se demorará bajo ningún concepto el aviso e ingreso en UCI en aquellos pacientes que presenten alguno de los siguientes criterios:

1. La presencia de hipotensión o hiperlactacidemia de inicio (lactato elevado mayor de 2 mmol/litro en la segunda determinación de lactato en gasometría arterial a las 6 horas) y ante la ausencia de mejoría dentro de las primeras 6 horas.
2. Necesidad de administrar drogas vasoactivas (con prioridad noradrenalina).
3. Presencia de disfunción orgánica grave con necesidad de soporte orgánico específico (ventilación mecánica invasiva o no invasiva, técnica de reemplazo renal o monitorización invasiva cardiovascular).
4. Necesidad de control urgente del foco infeccioso (radiología intervencionista o cirugía, otras).

Se excluirán del ingreso en UCI o de cualquier otro esfuerzo terapéutico a aquellos pacientes en los que se haya decidido la limitación del tratamiento de soporte vital según los protocolos actuales, o que hayan realizado testamento vital, buscando como objetivo el confort.

6.A.4. CUARTA FASE. FASE DE CONTINUIDAD ASISTENCIAL.

Esta fase conlleva el seguimiento de los pacientes activados en Código Sepsis por parte del Equipo Multidisciplinar de Sepsis (EMS).

Comienza con la autorización del médico responsable del paciente con sepsis al EMS para la realización de su seguimiento diario durante el tiempo que dure su proceso séptico.

Desde el primer momento de la activación del código sepsis, todos los pacientes diagnosticados de sepsis o shock séptico podrán ser seguidos, a largo de todo su proceso asistencial, por el equipo multidisciplinar de sepsis, quien ofrecerá asesoría y apoyo asistencial a los profesionales que tengan pacientes con sepsis a su cargo.

La solicitud de la valoración del paciente por parte del EMS se realizará a través de un parte de interconsulta habilitado para ello en MMXXI.

EL EMS tendrá conocimiento de los pacientes activados en Código Sepsis a través del formulario de activación del Código Sepsis en Mambrino XXI.

En esta fase, son de aplicación los siguientes formularios del Código Sepsis en la historia clínica electrónica Mambrino XXI:

- **Formulario de confirmación de alerta sepsis**, mediante el cual el médico del EMS confirma el diagnóstico de sepsis o shock séptico.
- **Formulario de seguimiento del paciente para personal médico**, mediante el cual, el o los facultativos del EMS realizan el seguimiento del paciente.
- **Formulario de seguimiento del paciente para personal de enfermería**, mediante el cual, la enfermera del EMS realiza el seguimiento del paciente.

6.A.5. QUINTA FASE. FASE DE DESACTIVACIÓN DEL CÓDIGO SEPSIS.

Es la fase final del Código Sepsis, se produce una vez finalizado el proceso séptico del paciente que motivó la activación.

En esta fase, el formulario de aplicación es el **formulario de desactivación del Código Sepsis**, mediante el cual, el médico del EMS desactiva al paciente del Código, finalizando así el seguimiento del paciente.

6. B. PROCESO DE ATENCIÓN AL PACIENTE PEDIÁTRICO CON SEPSIS.

Al igual que en el adulto, la atención al paciente pediátrico con sepsis debe seguir un proceso estandarizado, secuencial y multidisciplinar, que comienza con la activación del Código Sepsis en la HCE-MMXXI, en un paciente con sospecha de infección y signos de disfunción orgánica.

La población diana del código sepsis pediátrico es:

1. Pacientes pediátricos desde 1 mes a 14 años.
2. Pacientes menores de 1 mes (neonatos) con más de 7 días de vida, nacidos a término (>37 semanas de edad gestacional) que no presenten patología perinatal.
3. Pacientes menores 18 años que por su patología de base sean atendidos en áreas de pediatría.

6.B.1. PRIMERA FASE. FASE DE DETECCIÓN DE LA SEPSIS.

Esta fase **se inicia ante la sospecha de un paciente con sepsis.**

Su objetivo es diferenciar aquellos pacientes que presentan una infección sin complicaciones de aquellos que presentan un cuadro de sepsis. **Se basa en la identificación de signos sugestivos de disfunción orgánica ante un paciente con sospecha de infección.**

Los signos de alarma que sugieren una disfunción orgánica en un paciente pediátrico son:

- Taquicardia/Taquipnea
- Alteración del estado mental
- Petequias
- Pulsos anormales
- Relleno capilar alterado
- Triángulo de valuación pediátrica alterado.

En el Servicio de Urgencias esta fase se desarrolla en el Box de Triage. El triaje se realizará siguiendo el programa habilitado para ello en la historia clínica electrónica MMXXI.

La detección de pacientes con sospecha de sepsis dentro del ámbito hospitalario: en urgencias, en planta o unidad de hospitalización, o en cualquier otra área o unidad hospitalaria, conllevará de inmediato la activación del Código Sepsis en la HCE-MMXXI.

6.B.2. SEGUNDA FASE. FASE DE ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO SEPSIS Y ACTUACIÓN EN LA PRIMERA HORA.

Esta fase es inmediatamente posterior a la fase de detección **y conlleva la activación inmediata del código sepsis en la HCE-MMXXI, desde el área, servicio o unidad dónde se encuentre el paciente.**

Es la fase inicial de manejo clínico y requiere una valoración sindrómica cuidadosa del paciente mediante anamnesis, exploración y pruebas complementarias. **En ella se persigue orientar la focalidad y la etiología infecciosa, así como revertir la gravedad del cuadro sistémico**, iniciando el manejo hemodinámico y la terapia antimicrobiana de manera precoz para restaurar la perfusión y la oxigenación tisular lo más pronto posible.

En esta fase se desarrollan todas las medidas que se deben aplicar al paciente con sepsis durante la primera hora, la llamada *“hora de oro” (bundle primera hora)*, transcurriendo desde el minuto cero de sospecha de la sepsis hasta la primera hora, es decir, los primeros 60 minutos de atención.

Activación del Código Sepsis:

Ante un paciente pediátrico con sospecha de infección, que cumpla alguno de los siguientes criterios, se activará el código sepsis (Ver anexo II. Protocolo de actuación Código Sepsis Pediátrico):

- Aspecto tóxico
- Meningismo
- Equímosis
- Hipotensión
- Al menos dos datos de disfunción orgánica cardiovascular, respiratoria o neurológica
- Al menos un dato de disfunción orgánica cardiovascular, respiratoria o neurológica si tiene factores de riesgo de sepsis grave-shock séptico.

La inclusión del paciente en Código Sepsis se hará a través del “Formulario de Activación del Código Sepsis” de la historia clínica electrónica Mambrino XXI.

El Código Sepsis se activará, de manera habitual, por el médico responsable del paciente; si bien, también podrá realizarse por el médico del equipo multidisciplinar de sepsis cuando exista una solicitud, mediante un parte de interconsulta, por parte del médico responsable del paciente; o se produzca una comunicación de alerta microbiológica, al equipo multidisciplinar de sepsis, por parte del servicio de microbiología ante cultivos positivos.

Cuando la sospecha de sepsis se produzca fuera del ámbito hospitalario, la activación del Código Sepsis, a través del “Formulario de Activación del Código Sepsis” de la historia clínica electrónica Mambrino XXI, se realizará cuando el paciente llegue al hospital.

Manejo clínico del paciente en la primera hora (*Bundle primera hora*).

El manejo clínico del paciente pediátrico en la primera hora de atención conllevará la evaluación primaria mediante la aproximación ABCDE, con las siguientes actuaciones:

- A. Vía área: Oxigenoterapia al 100%. Monitorización de SatO₂ y CO₂ espirado.
- B. Respiración: Monitorización de la frecuencia respiratoria. Valorar la necesidad de intubación.
- C. Circulación. Mediante:
 - Canalización de al menos 2 accesos vasculares periféricos o intraósea.
 - Iniciar la resucitación de fluidos con solución isotónica (20 ml/kg).
 - Monitorización de frecuencia cardíaca y tensión arterial.
 - Administración de antibioterapia empírica.
 - Extracción de muestras clínicas para la realización de determinaciones bioquímicas, hematológicas y microbiológicas.
 - Soporte inotrópico periférico o central en los pacientes con shock refractario a fluidos.
- D. Déficit neurológico (nivel de conciencia y pupilas).
- E. Exposición. Búsqueda de exantema purpúrico-petequial.

En esta fase es muy importante:

- Obtención de hemocultivos antes de iniciar la antibioterapia empírica, aun en ausencia de fiebre.
- Recogida de otras muestras para cultivo microbiológico (orina, muestra respiratoria...), en caso de sospecha de foco, sin que ello suponga una demora en el inicio de la antibioterapia.

En todo momento, el médico responsable del paciente podrá solicitar la evaluación y el seguimiento del paciente, por parte del equipo multidisciplinar de sepsis.

Ante un Código Sepsis activado se tomarán las medidas establecidas en el protocolo de actuación del Código Sepsis en pediatría (Anexo II) y se mantendrá una vigilancia estrecha y constante del paciente, al ser impredecible la evolución a un cuadro de fracaso multiorgánico.

La solicitud de la valoración del paciente por parte del equipo de la UCI dependerá de la situación clínica del paciente. Si se considera que la o las disfunciones orgánicas que presenta el paciente precisan de medidas de soporte vital avanzado se avisará a la UCI en el mismo momento en que aparezcan estas complicaciones.

En esta fase es fundamental registrar en MMXXI la hora de administración del antibiótico, así como el volumen utilizado para la resucitación hemodinámica del paciente en su caso.

En el caso de que el hospital no disponga de Unidad de Críticos Pediátricos, el paciente deberá ser trasladado a una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, tras la resucitación inicial, con extracción de cultivos, si es posible y, con antibiótico empírico administrado.

6.B.3. TERCERA FASE. FASE DE ACTUACIÓN A PARTIR DE LA PRIMERA HORA HASTA LAS 6 PRIMERAS HORAS.

Esta fase **comprende la continuidad en la aplicación de las medidas para la resucitación del paciente y la detección y el control del foco origen de la infección y transcurre desde la primera hora hasta la sexta hora**, si bien, la temporalización de las acciones diagnósticas y terapéuticas que marcan esta fase, una vez activado el Código Sepsis y realizadas las medidas iniciales de la primera hora, dependerán de la situación clínica del paciente.

Conlleva todas las actuaciones establecidas en el protocolo de actuación del Código Sepsis en Pediatría a partir de la primera hora hasta las seis primeras horas (*Bundle de las primeras seis horas*) (Anexo II).

Los ámbitos de atención en los que puede transcurrir esta fase son: los servicios de urgencias, las unidades de hospitalización y las unidades de cuidados intensivos, según la gravedad del paciente y las medidas asistenciales que requiera.

La identificación del foco de infección en esta fase es fundamental, tanto para seleccionar el tratamiento antibiótico más apropiado, como para controlar el foco. Por ello, en esta fase, se valorará la realización de pruebas diagnósticas radiológicas (radiografía simple, ecografía, TAC), analíticas y consulta a otros especialistas.

Dentro de las medidas a realizar en esta fase destacan las siguientes prioridades:

- Monitorización del estado respiratorio.
- Monitorización de la perfusión tisular, la tensión arterial y la función cardíaca.
- Colocación de dispositivos de monitorización invasiva.
- Continuación de la reanimación con líquidos y administración de vasopresores dirigida a la función cardíaca medida, el lactato y la saturación venosa central de oxígeno $SVcO_2 >70\%$.
- Administración de productos sanguíneos cuando sea necesario.
- Tratamiento de la insuficiencia suprarrenal y evaluación de otras posibles causas subyacentes. Corrección de posibles alteraciones metabólicas.
- Provisión de terapias extracorpóreas avanzadas en pacientes que no responden a la terapia convencional.

Las actuaciones en esta fase dependerán de la situación clínica del paciente:

1. Si el paciente se encuentra en situación clínica estable se realizarán las actuaciones necesarias para identificar el foco y controlar el foco si procede, vigilando en todo momento su estabilidad clínica y los parámetros analíticos de alerta.
2. Si el paciente se encuentra en situación clínica inestable, se realizará una interconsulta a la Unidad de Cuidados Intensivos para valoración.

La persistencia de hipoperfusión tisular o de fallo orgánico, a pesar de una correcta resucitación inicial, es un signo de severidad que se asocia a un incremento de la mortalidad.

No se demorará bajo ningún concepto el aviso e ingreso en UCI en aquellos pacientes que presenten alguno de los siguientes criterios:

1. Paciente Neonatal.
2. No conseguir los objetivos tras administración de 40 ml/kg de volumen.
3. Distrés respiratorio agudo.
4. Paciente que precisa soporte respiratorio con oxigenoterapia de alto flujo, ventilación mecánica y/o soporte inotrópico vasoactivo.
5. Falta de recursos para el correcto diagnóstico o control del foco séptico (drenajes percutáneos, cirugías complejas, etc.) en el servicio en el que se esté prestando la atención, sin que este supuesto pueda significar un retraso en el inicio de las maniobras de resucitación hemodinámica.

6.B.4. CUARTA FASE. FASE DE CONTINUIDAD ASISTENCIAL.

Esta fase conlleva el seguimiento de los pacientes activados en Código Sepsis por parte del Equipo Multidisciplinar de Sepsis (EMS), quienes tendrán conocimiento de los pacientes activados, a través del formulario de activación del Código Sepsis.

Desde el momento de la activación del código sepsis, todos los pacientes diagnosticados de sepsis o shock séptico podrán ser seguidos, a largo de todo su proceso asistencial, por el equipo multidisciplinar de sepsis, que ofrecerá asesoría y apoyo asistencial a los profesionales que tengan pacientes con sepsis a su cargo.

Esta fase comienza con la autorización del médico responsable del paciente con sepsis al EMS para la realización del seguimiento diario del paciente durante el tiempo que dure su proceso séptico.

En esta fase son de aplicación los siguientes formularios del Código Sepsis en Mambrino XXI:

- **Formulario de confirmación de alerta sepsis**, mediante el cual el médico del EMS confirma el diagnóstico de sepsis o shock séptico.

- **Formulario de seguimiento del paciente para personal médico**, mediante el cual, el o los facultativos del EMS realizan el seguimiento del paciente.
- **Formulario de seguimiento del paciente para personal de enfermería**, mediante el cual, la enfermera del EMS realiza el seguimiento del paciente.

6.B.5. QUINTA FASE. FASE DE DESACTIVACIÓN DEL CÓDIGO SEPSIS.

Es la fase final del Código, una vez finalizado el proceso de sepsis que motivó la activación.

En esta fase, el formulario de aplicación es el **formulario de desactivación del Código Sepsis**, mediante el cual, el médico del EMS, desactiva al paciente del Código Sepsis, finalizando su seguimiento por parte del EMS.

7. ACTUACIÓN A NIVEL EXTRAHOSPITALARIO. CÓDIGO SEPSIS EXTRA-HOSPITALARIO.

Fuera del ámbito hospitalario, la detección de pacientes con sospecha de sepsis, tendrá la consideración de Código Sepsis Extra-hospitalario.

Se denomina actuación a nivel extra-hospitalario cuando la valoración inicial de un paciente con sospecha de sepsis es realizada por los Equipos de Atención Primaria o las Unidades Móviles de Emergencias de la GUETS.

Se valorará la posibilidad de sepsis en:

- Pacientes con historia sugestiva de infección o sospecha de infección
- Pacientes con cualquier disfunción orgánica aguda

Si bien, se debe tener presente que la sepsis se puede presentar de forma inespecífica (malestar general, disminución del nivel de conciencia, deterioro funcional, otros síntomas o signos) sin haber objetivado fiebre.

Detección del paciente con sospecha de sepsis a nivel extra-hospitalario

Para el despistaje de sepsis en el ámbito extra-hospitalario se utilizarán la escala qSOFA y la escala NEWS-2.

Criterios de activación del código sepsis en adultos:

- qSOFA ≥ 2
- qSOFA < 2 y NEWS-2 ≥ 3

Criterios de activación del código sepsis en niños:

- Taquicardia/Taquipnea

- Alteración del estado mental
- Petequias
- Pulsos anormales
- Relleno capilar alterado
- Triángulo de valuación pediátrica alterado.

Ante un paciente con sospecha de infección que presente alguno de los criterios anteriores, el equipo sanitario extrahospitalario considerará inicialmente la detección del caso y alertará al Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias de la GUETS (CCU), quien activará el Código Sepsis Extra-Hospitalario según el procedimiento establecido para ello (Anexo III).

El CCU confirmará los criterios de sospecha de sepsis y alertará, mediante llamada telefónica, al Servicio de Urgencias del hospital correspondiente, o a la Unidad de Cuidados Intensivos del hospital correspondiente en el caso de que el paciente haya requerido intubación orotraqueal y/o el uso de drogas vasoactivas.

En el CCU existirá un registro de activación del código sepsis extra-hospitalario, uno para adultos y otra para pediatría.

Manejo clínico del paciente adulto con sospecha de sepsis a nivel extra-hospitalario

Sin tiempo de demora, tras la activación extra-hospitalaria, el equipo sanitario realizará las siguientes actuaciones, en función del ámbito y la disponibilidad de recursos:

- Monitorización continua de constantes vitales. Determinación de la glucemia capilar.
- Administración de oxigenoterapia para mantener $\text{SatO}_2 >90-92\%$. Si $\text{SatO}_2 <90\%$ pese a oxigenoterapia, valorar la necesidad de VM (Ventilación Mecánica).
- Canalizar, siempre que sea posible, dos vías venosas periféricas de grueso calibre para una adecuada resucitación inicial. Si fuere necesario se valorará otros accesos (vía intraósea, central).
- Si es posible, se realizará la toma de muestras para analítica sanguínea.
- En el paciente con sospecha de sepsis e hipotensión, salvo contraindicación, se administrará una carga de *crystaloides* de 30 mL/kg en las tres primeras horas (suero fisiológico al 0,9% o Ringer Lactato); la administración posterior de fluidos se guiará por la reevaluación continua del estado hemodinámico.
- Cuando la hipotensión es intensa y/o no se corrige con fluidoterapia será necesaria la administración de vasopresores para mantener una presión arterial media (PAM) mayor o igual a 65 mmHg, siendo de primera elección la *noradrenalina* (NA).
- Administración de antibioterapia empírica: solo en los casos que se sospeche infección meningocócica, exista riesgo vital inmediato o que el traslado al hospital sea mayor de 1h, siendo el antibiótico de elección la ceftriaxona intravenosa.
- Valorar la realización de sondaje vesical para medir la diuresis desde inicio en el enfermo con hipotensión, sin que ello suponga un retraso en el traslado al hospital.

Manejo clínico del paciente pediátrico con sospecha de sepsis a nivel extra-hospitalario.

Tras la detección del paciente pediátrico con datos clínicos sugestivos de sepsis grave se procederá a la activación extra-hospitalaria y se iniciarán las medidas correspondientes al manejo en la primera hora:

- A.** Vía área: Oxigenoterapia al 100%. Monitorización de SatO₂ y CO₂ espirado.
- B.** Respiración: Monitorización de la frecuencia respiratoria. Valorar la necesidad de intubación.
- C.** Circulación. Mediante:
 - Canalización de al menos 2 accesos vasculares periféricos o intraósea.
 - Iniciar la resucitación de fluidos con solución isotónica (10-20 ml/kg).
 - Monitorización de frecuencia cardíaca y tensión arterial.
 - Administración de antibioterapia empírica: solo en los casos que se sospeche infección meningocócica, exista riesgo vital o que el traslado al hospital sea mayor de 1h, siendo el antibiótico de elección la ceftriaxona intravenosa.
 - Soporte inotrópico periférico o central en los pacientes con shock refractario a fluidos.
- D.** Déficit neurológico (alteración del nivel de conciencia y estado de las pupilas).
- E.** Exposición. Búsqueda de exantema purpúrico-petequial.

8. LOS EQUIPOS MULTIDISCIPLINARES DE ATENCIÓN AL PACIENTE CON SEPSIS

Los Equipos Multidisciplinares de atención al paciente con Sepsis (EMS) son equipos de colaboración y apoyo asistencial compuestos por diferentes profesionales sanitarios, de diferentes áreas de conocimiento, cuya misión es garantizar el diagnóstico y el tratamiento precoz de los pacientes con sospecha o confirmación de sepsis y proporcionar el soporte asistencial diario para el seguimiento del paciente.

Su objetivo es realizar una actividad asistencial de apoyo, de asesoramiento y de soporte al clínico responsable del paciente séptico, por lo que siempre se mantendrá un contacto directo con el médico y la enfermera responsable del paciente.

En cada Gerencia se constituirá un EMS.

Integrantes del Equipo Multidisciplinar de Sepsis.

Para garantizar una asistencia y un abordaje integral a los pacientes con sepsis, y condicionado a los recursos de las Gerencias, se aconseja que los EMS estén integrados por:

- Facultativo especialista en medicina interna.
- Facultativo especialista en medicina intensiva.

- Facultativos especialistas en pediatría y sus áreas específicas.
- Facultativo del servicio de urgencias.
- Facultativo especialista en microbiología.
- Facultativo especialista en farmacia hospitalaria.
- Profesionales de enfermería de atención a pacientes adultos.
- Profesionales de enfermería de atención a pacientes pediátricos.

Dentro del EMS, los facultativos especialistas en medicina interna, medicina intensiva, pediatría y facultativos del servicio de urgencias constituirán el Equipo Asistencial. Uno de los miembros del EMS asumirá las funciones de coordinación para impulsar todas las actividades que se consideren necesarias para la implantación y el desarrollo del Código Sepsis.

El EMS deberá estar perfectamente integrado con el grupo PROA (programa de optimización del uso de antibióticos) de la Gerencia. Al menos el coordinador del EMS deberá formar parte del grupo PROA de la Gerencia.

Los facultativos del Servicio de Urgencias tienen un papel fundamental en la implantación del Código Sepsis, al ser estos los que en la mayoría de las ocasiones atienden en primera instancia a los pacientes con sospecha de infección grave y, por tanto, de ellos dependen la activación del Código.

La distribución de la jornada laboral de cada componente del EMS se hará de acuerdo a las necesidades específicas de cada Gerencia. Para una adecuada atención al paciente con sepsis, se aconseja que al menos, en las Gerencias de tercer nivel, el internista o el intensivista puedan tener una dedicación a jornada completa, así como el profesional de enfermería.

Funciones del Equipo Multidisciplinar de Sepsis.

Son funciones del EMS:

1. La implantación y el buen funcionamiento del Código Sepsis en la Gerencia.
2. La evaluación y el seguimiento de todos los pacientes con sepsis, activados en el Código Sepsis, previa autorización del médico responsable del paciente.

Dentro del EMS se establecen las siguientes funciones para los miembros del EMS:

1. De tipo asistencial.
2. De información, formación e investigación.
3. De seguimiento y de evaluación.

1. De tipo asistencial:

1.A. Funciones asistenciales del personal médico:

- Evaluación y seguimiento clínico de los pacientes con sepsis activados por código sepsis que permanecen en urgencias o ingresados en UCI o en planta de hospitalización.
- Atención a las interconsultas, por parte de cualquier profesional de la Gerencia que tengan a su cargo pacientes con sepsis que no hayan sido activados en código, y soliciten asesoramiento y apoyo en la atención.
- Establecimiento de una comunicación directa con el Servicio de Microbiología para obtener información en tiempo real de los resultados de los cultivos de los pacientes activados en Código.
- Cumplimentación de los formularios de seguimiento de facultativo del Código Sepsis.

1.B. Funciones asistenciales del personal de enfermería:

- Asesoramiento y apoyo al personal de enfermería responsable del paciente sobre los cuidados óptimos para manejar el proceso séptico, con especial atención a la monitorización (TA, PVC, diuresis, etc.), control de los tiempos y momentos de administración de antibióticos, colocación de vías periféricas o centrales de acceso periférico, monitorización y cuidados de los focos de infección (CVC, UPP, heridas quirúrgicas, abscesos, etc.).
- Cumplimentación de los formularios de seguimiento de enfermería del Código Sepsis.
- Realización de chequeo diario de los pacientes incluidos en el código, objetivando procedimientos no realizados y avisando de la posibilidad de su corrección.
- Detección y aviso al equipo médico de los pacientes activados que requieran atención por complicaciones o que presenten una mala evolución.

2. Funciones de información, formación e investigación

- Difusión de la Estrategia del Código Sepsis entre los profesionales de la Gerencia.
- Realización de actividades informativas y formativas dentro de la Gerencia sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis.
- Formación en sepsis a residentes y estudiantes de materias sanitarias, siempre bajo la consideración de los tutores y profesores respectivos.

3. Funciones de seguimiento y de evaluación

3.A. Del equipo médico asistencial:

- Registro y monitorización de los indicadores de seguimiento y evaluación de la Estrategia.

- Análisis y presentación de resultados de seguimiento y evaluación del Código Sepsis en la Gerencia.
- Traslado de los resultados obtenidos en la evaluación y seguimiento de la Estrategia a la Dirección-Gerencia, así como a la Dirección General de Cuidados y Calidad del SESCAM.

3.B. De todo el EMS:

- Detección de áreas de mejora y propuesta de medidas correctivas para el buen funcionamiento del Código Sepsis.
- Participación en las reuniones de seguimiento del Código Sepsis que se convoquen a nivel regional.

9. RECURSOS MATERIALES

RECURSOS INFORMÁTICOS

Con el objetivo de garantizar la detección temprana de la sepsis en pacientes atendidos en el SESCAM y con ello, el correcto seguimiento y el tratamiento precoz de estos pacientes, el Área de Tecnologías de la Información, junto con el Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente de la Dirección General de Cuidados y Calidad del SESCAM, ha desarrollado los formularios de Código Sepsis para adultos y los formularios de Código Sepsis para pediatría, que quedan incorporados en MMXXI.

Estos formularios son de obligado cumplimiento y comprenden los siguientes:

Formularios Código Sepsis Adultos:

1. Formulario de activación de código sepsis adulto.
2. Formulario de confirmación de la alerta código sepsis adulto.
3. Formulario de seguimiento médico para el paciente adulto.
4. Formulario de seguimiento de enfermería para el paciente adulto.
5. Formulario de desactivación del código sepsis adulto.

Formularios Código Sepsis Pediatría:

1. Formulario de activación de código sepsis pediatría.
2. Formulario de confirmación de la alerta código sepsis pediatría.
3. Formulario de seguimiento médico para el paciente de pediatría.
4. Formulario de seguimiento de enfermería para el paciente de pediatría.
5. Formulario de desactivación del código sepsis pediatría.

OTROS RECURSOS

Para facilitar el trabajo del EMS, se recomienda:

- Un teléfono para localización del profesional médico y de enfermería del EMS encargados del apoyo asistencial de los pacientes con sepsis.
- Disponer de una zona de trabajo (despacho) con los recursos informáticos necesarios para el desarrollo de la actividad asistencial, así como para poder realizar las reuniones del EMS.

10. COORDINACIÓN, IMPLANTACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CÓDIGO SEPSIS

El Servicio de Calidad Asistencial y Seguridad del Paciente, perteneciente a la Dirección General de Cuidados y Calidad del SESCAM elabora esta Estrategia y asume su liderazgo y su coordinación, a través del Equipo Coordinador Regional Código Sepsis.

Son funciones del Equipo Coordinador Regional Código Sepsis: la revisión y actualización de la Estrategia (con sus documentos anexos y herramientas de trabajo), el seguimiento y la evaluación de la Estrategia, así como cuantas actuaciones se consideren necesarias para su buen desarrollo y puesta en marcha.

La Dirección General de Cuidados y Calidad del SESCAM contactará con todas las Gerencias para iniciar la implantación de la Estrategia y a lo largo de su desarrollo realizará el seguimiento y la evaluación de la misma.

Las Gerencias que se adhieran a la Estrategia asumirán el compromiso de apoyar todas las actuaciones que conlleva la implantación del Código Sepsis con la formalización de una hoja de compromiso.

Dentro de las funciones del **equipo coordinador regional** se encuentran: la coordinación de la Estrategia de Código Sepsis, la revisión de las herramientas de trabajo básicas para su puesta en marcha, la implantación de los formularios de código sepsis en MMXXI, la presentación de esta Estrategia a las Direcciones-Gerencias del SESCAM, la asesoría, el seguimiento, la evaluación y cuantas otras actuaciones se consideren realizar para el éxito en su desarrollo y puesta en marcha.

A nivel de cada Gerencia, el EMS asumirá el liderazgo para promover y facilitar la implementación de esta Estrategia.



Para el seguimiento de la Estrategia, el equipo coordinador regional trabajará de forma conjunta y directa con las Gerencias, a través de reuniones de trabajo con los EMS constituidos a nivel local.

11. INDICADORES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Para el seguimiento y la evaluación de la Estrategia se establecen los siguientes indicadores:

1. Antibiótico en la primera hora.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con antibiótico en la primera hora} / \text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

2. Medición de lactato en la primera hora.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con niveles de lactato en la primera hora} / \text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

3. Resucitación adecuada en la primera hora.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con reposición adecuada de volumen en la primera hora} / \text{N}^{\circ} \text{ pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

4. Normalización del lactato a las 6 horas.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con lactato normal a las 6 horas} / \text{N}^{\circ} \text{ pacientes con confirmación de sepsis y con lactato elevado al ingreso}) \times 100.$

5. Normalización de la tensión arterial sistólica (TAS) a las 6 horas.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con TAS} > 100 \text{ a las 6 horas} / \text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con confirmación de sepsis y con hipotensión -TAS} < 100 \text{-}) \times 100.$

6. Control del foco de infección en las primeras 24 horas.

Fórmula: $(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes con control del foco en las primeras 24 horas} / \text{N}^{\circ} \text{ pacientes con confirmación de sepsis y con identificación de foco subsidiario de control -catéter, absceso, peritonitis, etc.-}) \times 100.$

7. Hemocultivos (HC) recogidos previo a la administración de antibióticos.

Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de pacientes con extracción de HC previo a la administración de antibióticos} / \text{N}^\circ \text{ pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

8. Tratamiento empírico adecuado con pruebas microbiológicas.

Se considera tratamiento empírico adecuado cuando se comprueba por antibiograma que al menos uno de los antibióticos pautados es sensible, el antibiótico tiene buena penetración en el territorio a tratar, la dosis es adecuada y la vía de administración es adecuada.

Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de pacientes con tratamiento empírico adecuado} / \text{N}^\circ \text{ de pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

9. Optimización terapéutica.

Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de pacientes activados que en los que se ha optimizado el tratamiento antibiótico según el antibiograma} / \text{N}^\circ \text{ pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

10. Necesidad de ingreso en UCI.

Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ de pacientes activados que han necesitado ingreso en UCI} / \text{N}^\circ \text{ de pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

11. Mortalidad de la sepsis.

Fórmula: $(\text{N}^\circ \text{ pacientes fallecidos con sepsis} / \text{N}^\circ \text{ total de pacientes con confirmación de sepsis}) \times 100.$

12. Días de estancia hospitalaria de la sepsis.

Fórmula: Mediana de los días de estancia hospitalaria de todos los pacientes con sepsis.

13. Días de estancia en UCI de la sepsis.

Fórmula: Mediana de los días de estancia en UCI de todos los pacientes con sepsis e ingreso en UCI.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Estrategia de Seguridad del Paciente de Castilla-La Mancha. 2019-2023.
2. 70.ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD WHA70.7 Punto 12.2 del orden del día 29 de mayo de 2017. Mejora de la prevención, el diagnóstico y la atención clínica de la septicemia.
3. La declaración de Mallorca: Código sepsis. Manifiesto sobre el código sepsis promovido por 14 sociedades científicas españolas. 2013 Disponible en: https://seq.es/wp-content/uploads/2012/10/seq_pdf_declaraciones_DECLARACION%20MALLORCA%20SEPSIS%202012.pdf
4. Centers for Disease Control and Prevention. What is sepsis? Available from: <https://www.cdc.gov/sepsis/index.html>
5. Documento consenso Código Sepsis. M. Borges Sa et al. 2014. Disponible en: <https://seguridaddelpaciente.sanidad.gob.es/informacion/publicaciones/2016/docs/SEPSIS-DOCUMENTO-DE-CONSENSO.pdf>
6. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016 Feb 23;315(8):801.
7. Esteban Torné E. Revisión de las nuevas definiciones sobre la sepsis y su aplicación en pediatría. Rev Esp Pediatr 2017; 73(Supl. 1): 21-22.
8. Centers for Disease Control and Prevention. What is sepsis? Available from: <https://www.cdc.gov/sepsis/index.html>
9. R.P. Dellinger, J.M. Carlet, H. Masur, H. Gerlach, T. Calandra, J. Cohen, *et al.* Surviving sepsis campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. Intensive Care Med, 30 (2004), pp. 536-555.
10. R.P. Dellinger, M.M. Levy, J.M. Carlet, J. Bion, M.M. Parker, R. Jaeschke, *et al.* Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. Intensive Care Med, 34 (2008), pp. 17-60.
11. M.M. Levy, R.P. Dellinger, S.R. Townsend, W.T. Linde-Zwirble, J.C. Marshall, J. Bion, *et al.* The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. Intensive Care Med, 36 (2010), pp. 222-231.
12. R.P. Dellinger, M.M. Levy, A. Rhodes, D. Annane, H. Gerlach, S.M. Opal, *et al.* Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012. Intensive Care Med, 39 (2013), pp. 165-228.

13. Fleischmann-Struzek C, Mellhammar L, Rose N, Cassini A, Rudd KE, Schlattmann P, et al. Incidence and mortality of hospital- and ICU-treated sepsis: results from an updated and expanded systematic review and meta-analysis. *Intensive Care Med.* 2020;46(8):1552–62.
 14. Fleischmann-Struzek C, Goldfarb DM, Schlattmann P, Schlapbach LJ, Reinhart K, Kissoon N. Review The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *Lancet Respir.* 2022;6(3):223–30.
 15. Candel González FJ, Borges Sá M, Belda S, Bou G, Del Pozo JL, Estrada O, et al. Current aspects in sepsis approach. Turning things around. *Rev Esp Quimioter.* 2018;31(4):298–315.
 16. Meyer N, Harhay MO, Small DS, Prescott HC, Bowles KH, Gaieski DF, et al. Temporal trends in incidence, sepsis-related mortality, and hospital-based acute care after sepsis. *Crit Care Med.* 2018;46(3):354–60.
 17. Julián-jiménez A, Supino M, Daniel J, Tapia L, González CU, Chero LL, et al. Puntos clave y controversias sobre la sepsis en los servicios de urgencias: propuestas de mejora para Latinoamérica. 2019;123–35.
 18. Llopis-Roca F, López Izquierdo R, Miro O, García-Lamberechts JE, Julián Jiménez A. Mapa de la situación actual de la atención a la sepsis en los servicios de urgencias españoles. *REQ* 2022;35(2):192–203.
-