

GUÍA DE MANEJO DE SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. DEFINICIONES	5
5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS	6
6. AYUDAS DIAGNOSTICAS.....	8
7. MANEJO DEL PACIENTE SÉPTICO	9
7.1. REANIMACIÓN INICIAL.....	9
7.2. DIAGNÓSTICO.....	10
7.3. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO.....	10
7.4. CONTROL DE FUENTE.....	11
7.5. TRATAMIENTO CON LÍQUIDOS.....	12
7.6. MEDICAMENTOS VASOACTIVOS	13
7.7. CORTICOIDES.....	14
7.8. HEMODERIVADOS.....	14
7.9. INMUNOGLUCBULINAS.....	14
7.10. PURIFICACIÓN DE LA SANGRE	15
7.11. ANTICOAGULANTES.....	15
7.12. VENTILACIÓN MECÁNICA	15
7.13. SEDACIÓN Y ANALGESIA	17
7.14. CONTROL DE LA GLUCEMIA.....	17
7.15. TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO	17
7.16. TRATAMIENTO CON BICARBONATO.....	18
7.17. PROFILAXIS DE LAS TROMBOEMBOLIAS VENOSAS.....	18
7.18. PROFILAXIS DE LAS ÚLCERAS GASTRODUODENALES AGUDA.....	19
8. MANEJO NUTRICIONAL.....	19
9. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ATENCIÓN.....	21



**GUÍA DE MANEJO DE SEPSIS Y SHOCK
SÉPTICO**

Código: E-GCC-G-046

Versión: 001

Fecha: Septiembre 2020

Página: 3 de 24

10.	ALGORITMO.....	22
11.	REFERENCIAS.....	23
12.	CONTROL DE CAMBIOS.....	24

PROPIEDAD INTELECTUAL C.A.S.A

1. OBJETIVO

Crear una guía institucional que de los lineamientos generales para el manejo de los pacientes que cumplan con los criterios de sepsis, garantizando un adecuado abordaje de estos para mejorar las posibilidades de éxito tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

2. ALCANCE

La guía aplica desde el momento que el paciente adulto ingresa por el servicio de urgencias y cumple con criterios de sepsis y concluye con el egreso del paciente. Esta guía no aplica para el abordaje del paciente pediátrico con sepsis.

3. INTRODUCCIÓN

La tasa de mortalidad de sepsis severa (disfunción orgánica inducida por infección o anomalías por hipoperfusión) y choque séptico (hipotensión no revertida con resucitación con volumen y asociada con disfunción orgánica o anomalías por hipoperfusión) continúa siendo inaceptablemente alta en un gran número de centros clínicos. En forma similar a un ataque agudo de isquemia miocárdica y a un ataque isquémico cerebral agudo, la rapidez y administración adecuada del tratamiento en las horas iniciales de presentación del síndrome probablemente tiene influencia sobre los resultados clínicos. Un grupo internacional de especialistas en cuidado crítico y enfermedades infecciosas, expertos en el diagnóstico y manejo de infecciones, se reúnen periódicamente, para establecer las definiciones y directrices a seguir en el manejo de la sepsis. Estas recomendaciones se realizan teniendo en cuenta la mejor evidencia disponible, con el objetivo de mejorar los desenlaces clínicos en pacientes con sepsis. Este documento se basa en las recomendaciones del último consenso.

Clasificación de las recomendaciones:

En este documento se conserva la clasificación de la calidad de la evidencia y de las recomendaciones del sistema GRADE. Este sistema clasifica las fuentes de la evidencia (estudios primarios) en elevada, moderada, baja y muy baja. Para los grados de recomendación se usan las categorías sólida y débil.

Al conjunto de prácticas que no pueden ser clasificadas dentro de este sistema, pero que constituyen recomendaciones aceptadas se les denomina declaraciones de mejores prácticas (BPS). Una BPS podría ser adecuada, por ejemplo, cuando el beneficio o el daño es inequívoco, pero cuando es difícil evaluar o resumir las evidencias por medio del método GRADE.

4. DEFINICIONES

El Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica, (SIRS) y la sepsis surgen de la respuesta de los leucocitos a un estímulo agresor. En el caso de la sepsis a un estímulo de origen infeccioso. El leucocito es activado y desencadena una respuesta mediada por el Factor de Necrosis Tumoral y la Interleukina 1 que ocasiona adhesión de más leucocitos a la pared endotelial y su consecuente liberación de sustancias inflamatorias (radicales libres de oxígeno, factor activador de plaquetas, interleuquinas 1,6,8,10, proteasas, prostaglandinas, leucotrienos, bradiquininas, etc). Simultáneamente se liberan sustancias anti inflamatorias y es de esta interacción que resultan las manifestaciones, incluyendo la lesión de órganos, lo que finalmente define el establecimiento de la sepsis.

Las definiciones actuales pretenden identificar de la manera más sencilla posible, un grupo de pacientes infectados con mayor mortalidad, para esto las últimas recomendaciones establecen dos conceptos pragmáticos (Sepsis - 3):

Sepsis: presencia confirmada o sospechada de infección más disfunción orgánica secundaria, identificada por un incremento mayor o igual a 2 puntos en la escala SOFA (Sequential Organ Failure Assessment). Se asumen un SOFA de “cero” en pacientes sin historia de lesión orgánica pre existente. Para todos los escenarios fuera de la UCI (hospitalización, urgencias, atención primaria, comunidad), es posible el uso de una versión simplificada y validada de esta escala; el qSOFA (Quick SOFA). En este se indigenticia la disfunción orgánica cuando aparecen en el paciente por lo menos dos de los siguientes criterios:

- a. Frecuencia respiratoria superior a 22/ min.
- b. Alteración del estado mental (escala de Glasgow menor de 15).

- c. Presión sistólica inferior a 100 mmHg.

Shock séptico: pacientes que cumplen la definición anterior de sepsis más hipotensión persistente que requiere el inicio de un vasopresor para mantener presiones arteriales medias iguales o superiores a 65 mmHg y una concentración de lactato sérico superior a 2 mmol/L (18 mg/dl) a pesar de una resucitación adecuada con volumen.

Resaltamos que a presencia de respuesta inflamatoria sistémica puede ayudar en la identificación de pacientes con infección, pero no es definitiva de sepsis. El síndrome de respuesta inflamatoria sistémica aparece cuando se encuentran dos o más de los siguientes criterios:

- a. Temperatura $>38^{\circ}\text{C}$ o $<36^{\circ}\text{C}$.
- b. Frecuencia cardíaca >90 latidos por minuto.
- c. Frecuencia respiratoria >20 respiraciones por minuto o $\text{PaCO}_2 <32$ mmHg.
- d. Recuento de leucocitos > 12000 cel/ μl , <4000 cel/ μl , o $>10\%$ de formas inmaduras.

5. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Signos y Síntomas inespecíficos

Los hallazgos de la anamnesis y el examen físico son inespecíficos, pero pueden sugerir la fuente probable del proceso séptico y, por lo tanto, ayudar a determinar la terapia antimicrobiana adecuada y otras intervenciones. Como se mencionó anteriormente, los signos y síntomas generales de la sepsis pueden incluir los descritos para SIRS.

Otros signos un poco más específicos de algunos sistemas que nos sugieren un posible cuadro séptico son:

Infección respiratoria: La tos, el dolor torácico y la disnea asociados a SIRS pueden sugerir una neumonía o empiema.

Infección gastrointestinal o genitourinaria: se puede tener condiciones previas que predispongan a perforación o absceso. Estos hallazgos abdominales pueden ser sutiles o no estar presentes en la exploración abdominal.

- Los pacientes con una fuente de infección intra abdominal o pélvica, por lo general tienen una historia de antecedentes que predisponen a perforación como apendicitis, diverticulitis, cirugía abdominal anterior, colecistitis, etc.
- El dolor abdominal difuso puede sugerir pancreatitis o peritonitis generalizada, mientras que la sensibilidad en el cuadrante abdominal superior derecho puede sugerir una etiología del tracto biliar. La sensibilidad en el cuadrante abdominal inferior derecho sugiere apendicitis o enfermedad de Crohn. La hipersensibilidad discreta sobre el cuadrante inferior izquierdo sugiere diverticulitis, particularmente en ansianos.
- Un examen rectal puede revelar una sensibilidad exquisita causada por un absceso prostático o, más comúnmente una prostatitis.
- Una fuente del tracto urinario es sugerida por antecedente de pielonefritis, cálculos urinarios o malformaciones urinarias. También se puede encontrar hipertrofia de la próstata o cirugías previas que involucren la próstata o los riñones. El dolor en el ángulo costovertebral con fiebre sugiere pielonefritis aguda.

Infección por vía endovenosa: La evidencia de infección en el sitio de una vía central sugiere la posible etiología, sin embargo, puede corresponder únicamente a una infección superficial por lo que se debe sospechar infección por vía endovenosa cuando se hayan eliminado otras fuentes de sepsis. Las vías centrales son las que más se relacionan con bacteriemia o sepsis, las periféricas o arteriales rara vez se asocian con bacteriemia. Puede observarse tromboflebitis en el sitio de la vía intravenosa periférica.

Signos de hipoperfusión de órganos terminales: Estos signos incluyen lo siguiente

- Puede haber piel caliente y enrojecida en las primeras fases de la sepsis. La piel puede volverse fría y húmeda con la progresión al shock debido a la redirección del flujo sanguíneo a los órganos centrales. Puede observarse disminución del relleno capilar, púrpura cianosis o moteado.
- Estado mental alterado, obnubilación, inquietud

- Oliguria o anuria por hipoerfusión
- Ileo o ruidos intestinales ausentes

Consideraciones Especiales

Los pacientes de edad avanzada pueden presentar peritonitis y es posible que no experimenten dolor de rebote en el abdomen.

Las personas de edad avanzada, las personas con diabetes y los pacientes que toman betabloqueadores pueden no presentar una taquicardia adecuada a medida que desciende la presión arterial.

Los pacientes más jóvenes desarrollan una taquicardia grave y prolongada sin hipotensión hasta que se produce una descompensación aguda.

Los pacientes con hipertensión crónica pueden desarrollar hipoperfusión crítica a una presión arterial más alta que en pacientes sanos (es decir, hipotensión relativa).

Un abdomen quirúrgico agudo en una paciente embarazada puede ser difícil de diagnosticar. La causa más común de sepsis en el embarazo es la urosepsis.

6. AYUDAS DIAGNOSTICAS

Las características clínicas y de laboratorio que pueden sugerir una etiología subyacente de la sepsis son las siguientes:

- Leucocitosis (recuento de leucocitos > 12.000 / μ l) o leucopenia (recuento de leucocitos < 4000 / μ l)
- Recuento de leucocitos normal con más del 10% de formas inmaduras (desplazamiento a la izquierda con bandemia)
- Hiperglucemia (nivel de glucosa plasmática > 140 mg / dl o 7,7 mmol / l) en ausencia de diabetes
- Nivel de proteína C reactiva en plasma de más de dos desviaciones estándar por encima del valor de referencia
- Hipoxemia arterial (relación PaO₂ / FiO₂ < 300 mm Hg)

- Oliguria aguda (diuresis $<0,5$ ml / kg / hora durante al menos 2 horas a pesar de una adecuada reanimación con líquidos)
- Aumento de creatinina $> 0,5$ mg / dL o 44,2 mmol / L
- Anomalías de la coagulación (INR $> 1,5$ o PTT > 60 segundos)
- Trombocitopenia (recuento de plaquetas <100.000 / μ L)
- Hiperbilirrubinemia (bilirrubina total plasmática > 4 mg / dL o 70 mmol / L)
- La insuficiencia suprarrenal (p. Ej., Hiponatremia, hiperpotasemia) y el síndrome de enfermedad eutiroidea también se pueden encontrar en la sepsis.
- La hiperlactatemia (lactato sérico > 2 mmol / L) puede deberse a hipoperfusión de órganos en presencia o ausencia de hipotensión e indica un mal pronóstico. Un nivel de lactato sérico de 4 mmol / L o más (especialmente lactato arterial) indica choque séptico.

7. MANEJO DEL PACIENTE SÉPTICO

La siguiente tabla, resume las recomendaciones referentes al manejo del paciente séptico.

7.1. REANIMACIÓN INICIAL

- La sepsis y el choque septicémico son emergencias médicas y recomendamos iniciar el tratamiento y la reanimación inmediatamente (**BPS**).
- Recomendamos que, en la reanimación desde una hipoperfusión inducida por sepsis, se administren al menos 30 ml/kg de cristaloides intravenosos dentro de las primeras 3 horas (**recomendación sólida, evidencia de baja calidad**).
- Recomendamos que, después de la reanimación inicial con líquidos, se administren más líquidos según la revaloración frecuente del estado hemodinámico (**BPS**).
- Recomendamos otras valoraciones hemodinámicas (como la evaluación de la función cardíaca) para determinar el tipo de choque si la exploración clínica no lleva a un diagnóstico claro (**BPS**).

- Sugerimos la utilización de variables dinámicas en lugar de estáticas para predecir la respuesta a la administración de líquidos, cuando estén disponibles (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Recomendamos una presión arterial media (MAP) objetivo de 65 mm Hg en pacientes con choque septicémico que requieran vasopresores (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos realizar la reanimación de manera de normalizar el lactato en pacientes con niveles elevados de lactato como un marcador de hipoperfusión tisular (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.2. DIAGNÓSTICO

- Recomendamos la obtención de cultivos microbiológicos de rutina adecuados (incluso de sangre) antes de comenzar el tratamiento antibiótico en pacientes con sospecha de sepsis o choque septicémico si esto no demorara sustancialmente el inicio de los antibióticos (**BPS**).

Comentarios: Los cultivos microbiológicos de rutina adecuados siempre incluyen al menos dos conjuntos de cultivos de sangre. En el caso de la patología quirúrgica intrabdominal solicite adicionalmente cultivos para anaerobios.

7.3. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- Recomendamos iniciar el tratamiento intravenoso con antibióticos tan pronto como sea posible, después de la confirmación de la sepsis y el choque septicémico y en el plazo máximo de una hora (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Recomendamos un tratamiento empírico de amplio espectro con uno o más antibióticos para los pacientes que se presentan con sepsis o choque septicémico a fin de cubrir todos los patógenos probables (incluso la cobertura bacteriana, y potencialmente fúngica o viral) (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).

- Recomendamos reducir el espectro del tratamiento antibiótico empírico una vez que se identifique el patógeno y las sensibilidades y/o se observe la mejoría clínica adecuada (**BPS**).
- Desalentamos la profilaxis antibiótica sistémica prolongada en pacientes con estados inflamatorios graves de origen no infeccioso (p. ej., pancreatitis grave, quemaduras) (**BPS**).
- Recomendamos optimizar las estrategias de administración de dosis de antibióticos sobre la base de los principios de farmacocinética/farmacodinámica y las propiedades específicas del fármaco en pacientes con sepsis y choque septicémico (**BPS**).
- Sugerimos que una duración de 7 a 10 días para el tratamiento antibiótico es adecuada para la mayoría de las infecciones graves asociadas con sepsis y choque septicémico (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos ciclos de tratamiento de mayor duración en pacientes que tienen una respuesta clínica lenta, focos de infección imposibles de drenar, bacteriemia con *S. aureus*, algunas infecciones víricas o fúngicas o deficiencias inmunológicas, incluyendo neutropenia (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos que los ciclos más breves son adecuados en algunos pacientes, especialmente en aquellos con una resolución clínica rápida después de un control eficaz del origen de la sepsis intraabdominal o urinaria y en aquellos con pielonefritis anatómicamente no complicada (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Recomendamos la evaluación diaria para la reducción gradual del tratamiento antibiótico en pacientes con sepsis y choque septicémico (**BPS**).

7.4. CONTROL DE FUENTE

- Recomendamos que se identifique o excluya un diagnóstico anatómico específico de la fuente de las infecciones que requieran control emergente de la fuente tan pronto como sea posible en pacientes con sepsis o choque septicémico, y que se implemente cualquier intervención para el control de fuente apenas sea médica y logísticamente posible una vez realizado el diagnóstico (**BPS**).

- Recomendamos la extracción oportuna de los dispositivos de acceso vascular que puedan ser una fuente posible de sepsis o choque septicémico después de que se haya establecido otro acceso vascular (**BPS**).

7.5. TRATAMIENTO CON LÍQUIDOS

- Recomendamos la aplicación de una técnica de sobrecarga de líquidos en aquellos casos en los que se continúe la administración de líquidos siempre que los factores hemodinámicos sigan mejorando (**BPS**).
- Recomendamos el uso de cristaloides como el líquido preferido para la rehidratación inicial y el posterior reemplazo del volumen intravascular en pacientes con sepsis y choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos el uso de cristaloides o solución salina equilibrados para la rehidratación de los pacientes con sepsis o choque septicémico (recomendación débil, evidencia de baja calidad).
- Sugerimos el uso de albúmina además de cristaloides para la reanimación inicial y el posterior reemplazo del volumen intravascular en pacientes con sepsis y choque septicémico cuando los pacientes requieran grandes cantidades de cristaloides (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Recomendamos no utilizar almidones hidroxietílicos (HES) para el reemplazo del volumen intravascular en pacientes con sepsis o choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de elevada calidad**).
- Sugerimos el uso de cristaloides en lugar de gelatinas en la reanimación de pacientes con sepsis o choque septicémico (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.6. MEDICAMENTOS VASOACTIVOS

- Recomendamos el uso de norepinefrina como el vasopresor de elección (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos agregar de vasopresina (hasta 0.3 U/min) (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**) o epinefrina (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**) a la norepinefrina con la intención de elevar la presión arterial media (MAP) hasta el valor deseado, o agregar vasopresina (hasta 0.03 U/min) (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**) para disminuir la dosis de norepinefrina.
- Sugerimos el uso de dopamina como un agente vasopresor alternativo a la norepinefrina únicamente en pacientes altamente seleccionados (p. ej., pacientes con bajo riesgo de taquiarritmias y bradicardia absoluta o relativa) (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- No recomendamos el uso de dosis bajas de dopamina para la protección renal (**recomendación sólida, evidencia de alta calidad**).
- Sugerimos el uso de dobutamina en pacientes que muestren evidencia de hipoperfusión persistente a pesar de una sobrecarga de líquidos adecuada y el uso de agentes vasopresores (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos que se coloque un catéter arterial a todos los pacientes que requieran vasopresores tan pronto como sea posible si los recursos estuvieran disponibles (**recomendación débil, evidencia de muy baja calidad**).

Comentarios: Si se inicia, la dosis de vasopresores debe ajustarse hasta un criterio de valoración que refleje la perfusión, y reducirse o interrumpirse ante el empeoramiento de la hipotensión o las arritmias.

7.7. CORTICOIDES

Sugerimos no utilizar hidrocortisona intravenosa para el tratamiento del choque septicémico si la rehidratación y un tratamiento vasopresor adecuados pueden restaurar la estabilidad hemodinámica. En el caso de que esto no pueda lograrse, sugerimos el uso de hidrocortisona intravenosa en una dosis de 200 mg por día (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.8. HEMODERIVADOS

- Recomendamos la administración de una transfusión de eritrocitos solo cuando la concentración de hemoglobina disminuya a < 7.0 g/dl en adultos, en ausencia de circunstancias atenuantes, como isquemia miocárdica, hipoxemia grave o hemorragia aguda (**recomendación sólida, evidencia de calidad elevada**).
- No recomendamos el uso de eritropoyetina para el tratamiento de la anemia asociada a la sepsis (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos no utilizar plasma fresco congelado para corregir las anomalías de coagulación en ausencia de hemorragia o procedimientos invasivos planificados (**recomendación débil, evidencia de muy baja calidad**).
- Sugerimos una transfusión profiláctica de plaquetas cuando los recuentos sean $< 10.000/\text{mm}^3$ en ausencia de una hemorragia manifiesta y cuando los recuentos sean $< 20.000/\text{mm}^3$ si el paciente tiene un riesgo importante de hemorragia. Los recuentos de plaquetas más elevados ($\geq 50.000/\text{mm}^3$) se recomiendan para la hemorragia activa, una cirugía o procedimientos invasivos (**recomendación débil, evidencia de muy baja calidad**).

7.9. INMUNOGLUCBULINAS

Sugerimos no utilizar inmunoglobulinas intravenosas en pacientes con sepsis o choque septicémico (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.10. PURIFICACIÓN DE LA SANGRE

No hacemos ninguna recomendación respecto del uso de técnicas de purificación de la sangre.

7.11. ANTICOAGULANTES

- No recomendamos el uso de antitrombina para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No hacemos recomendaciones respecto del uso de trombomodulina o heparina para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico.

7.12. VENTILACIÓN MECÁNICA

- Recomendamos el uso de un objetivo de volumen corriente de 6 ml/kg del peso corporal previsto (PBW) en comparación con 12 ml/kg en pacientes adultos con ARDS inducido por la sepsis (**recomendación sólida, evidencia de calidad elevada**).
- Recomendamos que el objetivo del límite superior para las presiones meseta sea 30 cm H₂O en lugar de presiones meseta más altas en pacientes adultos con ARDS grave inducido por la sepsis (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos utilizar una PEEP más elevada en lugar de una más baja en pacientes adultos con ARDS de moderado a grave inducido por la sepsis (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos utilizar maniobras de reclutamiento en pacientes adultos con ARDS grave inducido por la sepsis (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).
- Recomendamos el uso de la posición decúbito prono en lugar de decúbito supino en pacientes adultos con ARDS inducido por la sepsis y una proporción PaO₂/FIO₂ de < 150 (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).

- No recomendamos el uso de ventilación de alta frecuencia oscilatoria (HFOV) en pacientes adultos con ARDS inducido por la sepsis (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No hacemos recomendaciones respecto del uso de ventilación no invasiva (NIV) para pacientes con ARDS inducido por la sepsis.
- Sugerimos utilizar agentes de bloque neuromuscular (NMBA) por ≤ 48 horas en pacientes adultos con ARDS inducido por la sepsis y una proporción PaO₂/FIO₂ de < 150 mm Hg (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).
- Recomendamos una estrategia conservadora respecto de los líquidos para los pacientes con ARDS inducido por la sepsis confirmado que no tengan evidencia de hipoperfusión tisular (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No recomendamos el uso de agonistas β -2 para el tratamiento de pacientes con ARDS inducido por la sepsis sin broncoespasmo (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No recomendamos el uso habitual de un catéter en la arteria pulmonar (PA) en pacientes con ARDS inducido por la sepsis (**recomendación sólida, evidencia de calidad elevada**).
- Recomendamos que los pacientes con sepsis y ventilación mecánica se mantengan con la cabecera de la cama elevada entre 30 y 45 grados para limitar el riesgo de aspiración y para evitar el desarrollo de neumonía asociada al respirador (VAP) (**recomendación sólida, evidencia de baja calidad**).
- Recomendamos el uso de ensayos de respiración espontánea en pacientes con sepsis que estén con ventilación mecánica y listos para la desconexión gradual del respirador (**recomendación sólida, evidencia de calidad elevada**).
- Recomendamos el uso de un protocolo de desconexión gradual del respirador en pacientes con dificultad respiratoria inducida por la sepsis que estén con ventilación mecánica que puedan tolerar esta desconexión (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).

7.13. SEDACIÓN Y ANALGESIA

- Recomendamos minimizar la sedación continua o intermitente en los pacientes con sepsis que estén con ventilación mecánica, con el objetivo de lograr criterios de valoración de ajuste de dosis específicos (**BPS**).

7.14. CONTROL DE LA GLUCEMIA

- Recomendamos un enfoque protocolizado para el control de la glucemia en pacientes con sepsis en la ICU, en el cual se debe iniciar la administración de insulina cuando dos niveles de glucemia consecutivos sean > 180 mg/dl. Este método está dirigido a un nivel máximo de glucemia de ≤ 180 mg/dl en lugar de un máximo de ≤ 110 mg/dl (**recomendación sólida, evidencia de calidad elevada**).
- Recomendamos monitorear los valores de glucemia cada 1 o 2 horas hasta que los valores de glucemia y las tasas de infusión de insulina estén estables, posteriormente cada 4 horas en los pacientes que reciban infusiones de insulina (**BPS**).
- Recomendamos precaución en la interpretación de los valores de glucemia que se obtengan a través de análisis de diagnóstico inmediato de la sangre capilar debido a que estas mediciones pueden no calcular con precisión los valores de glucosa en sangre arterial o en plasma (**BPS**).
- Sugerimos el uso de sangre arterial en lugar de sangre capilar para los análisis de diagnóstico inmediato que usan glucómetros si los pacientes tienen catéteres arteriales (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.15. TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

- Sugerimos el uso de tratamiento renal sustitutivo continuo (CRRT) o intermitente en pacientes con sepsis o lesión renal aguda (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).

- Sugerimos utilizar CRRT para facilitar el tratamiento del equilibrio hidroelectrolítico en pacientes septicémicos hemodinámicamente inestables (**recomendación débil, evidencia de muy baja calidad**).
- Sugerimos evitar el uso de RRT en pacientes con sepsis o lesión renal aguda que tengan un aumento de la creatinina u oliguria sin otros indicadores definitivos para el tratamiento con diálisis (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.16. TRATAMIENTO CON BICARBONATO

- Sugerimos evitar el uso de tratamiento con bicarbonato de sodio para mejorar la hemodinamia o para reducir los requisitos de vasopresores en pacientes con acidemia láctica inducida por hipoperfusión con un pH ≥ 7.15 (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).

7.17. PROFILAXIS DE LAS TROMBOEMBOLIAS VENOSAS

- Recomendamos la profilaxis farmacológica (heparina no fraccionada [UFH] o heparina de bajo peso molecular [LMWH]) para las tromboembolias venosas (VTE) en ausencia de contraindicaciones para el uso de estos agentes (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Recomendamos el uso de LMWH en lugar de UFH para la profilaxis de VTE en ausencia de contraindicaciones para el uso de LMWH (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos la combinación de profilaxis farmacológica para la VTE con profilaxis mecánica, siempre que sea posible (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos la profilaxis mecánica para la VTE cuando la profilaxis farmacológica esté contraindicada (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

7.18. PROFILAXIS DE LAS ÚLCERAS GASTRODUODENALES AGUDA

- Recomendamos administrar profilaxis para las úlceras gastroduodenales agudas para los pacientes con sepsis o choque septicémico que tengan factores de riesgo de hemorragia gastrointestinal (GI) (recomendación sólida, evidencia de baja calidad).
- Sugerimos utilizar inhibidores de la bomba de protones (PPI) o antagonistas de los receptores de la histamina 2 (H2RA) cuando se indique profilaxis para las úlceras gastroduodenales agudas (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- No recomendamos la utilización de profilaxis para las úlceras gastroduodenales agudas en pacientes sin factores de riesgo para hemorragia gastrointestinal (**BPS**).

8. MANEJO NUTRICIONAL

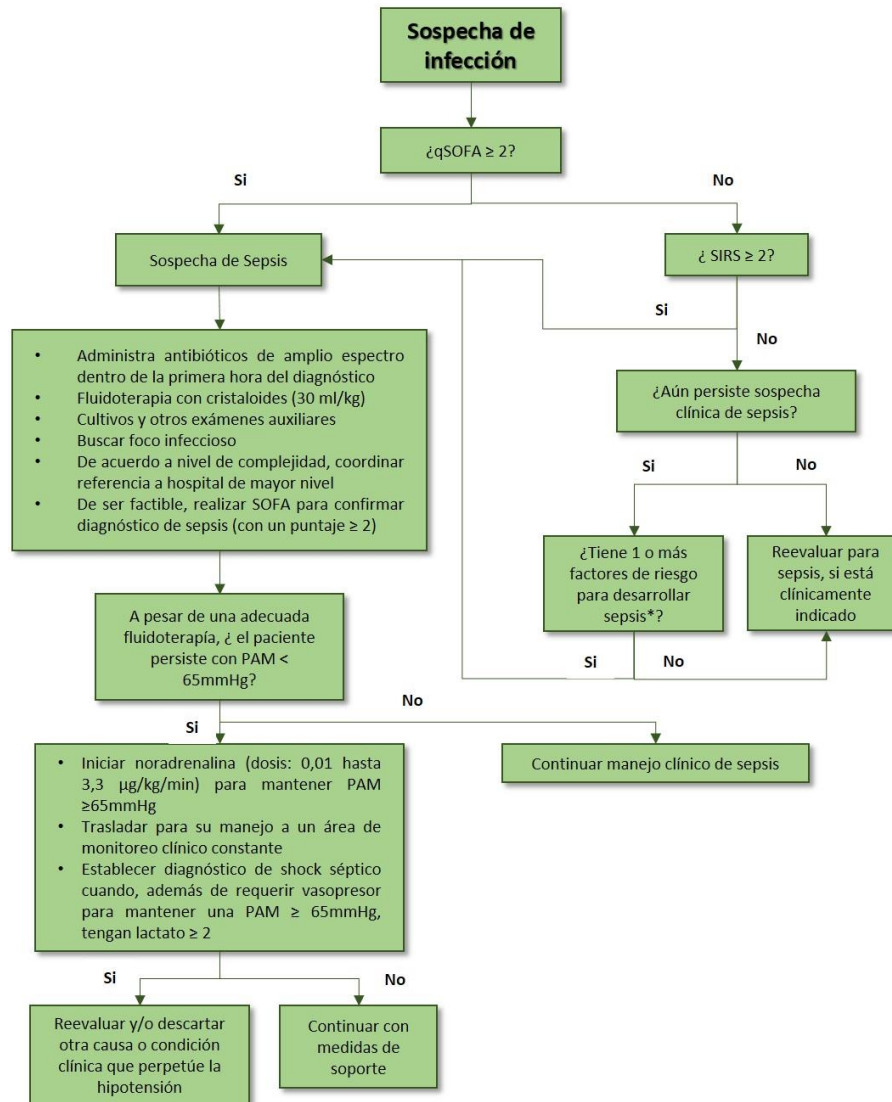
- No recomendamos la administración precoz de nutrición parenteral por sí sola o nutrición parenteral combinada con alimentación enteral (más bien el inicio precoz de la nutrición enteral) en pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico que puedan recibir alimentación enteral (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No recomendamos la administración de nutrición parenteral por sí sola o en combinación con alimentación enteral (sino el inicio de glucosa intravenosa y el avance de la alimentación enteral según se tolere) en los primeros 7 días en los pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico en quienes la alimentación enteral precoz no sea posible (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos el inicio precoz de la alimentación enteral en lugar de un ayuno completo o el uso exclusivo de glucosa intravenosa en pacientes en estado crítico con sepsis choque septicémico que puedan recibir alimentación enteral (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos la alimentación trófica o hipocalórica precoz o la alimentación enteral completa precoz en pacientes con sepsis o choque septicémico; si la alimentación trófica o hipocalórica fuera la estrategia inicial, entonces los alimentos deben agregarse de acuerdo con tolerancia del paciente (**recomendación débil, evidencia de calidad moderada**).

- No recomendamos el uso de ácidos grasos omega 3 como suplemento inmunitario en pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos evitar el monitoreo habitual del volumen residual gástrico (GRV) en pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico (recomendación débil, evidencia de baja calidad). Sin embargo, sugerimos la medición de los residuos gástricos en los pacientes con intolerancia a la alimentación o que se consideren en alto riesgo de aspiración (**recomendación débil, evidencia de muy baja calidad**).
- *Comentarios: Esta recomendación hace referencia a los pacientes en estado crítico no quirúrgicos con sepsis o choque septicémico.*
- Sugerimos utilizar agentes procinéticos en pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico e intolerancia a la alimentación (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- Sugerimos la colocación de tubos de alimentación postpilórica en pacientes en estado crítico con sepsis o choque septicémico con intolerancia a la alimentación o que se consideren en alto riesgo de aspiración (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- No recomendamos el uso de selenio intravenoso para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No recomendamos el uso de arginina para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).
- No recomendamos el uso de glutamina para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- No hacemos recomendaciones respecto del uso de carnitina para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico.

9. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA ATENCIÓN

- Recomendamos abordar los objetivos de la atención y la prognosis con los pacientes y sus familias (**BPS**).
- Recomendamos incorporar los objetivos de la atención al tratamiento y a la planificación de la atención para el final de la vida, con la utilización de los principios de la atención paliativas cuando corresponda (**recomendación sólida, evidencia de calidad moderada**).
- Sugerimos que los objetivos de la atención se analicen tan pronto como sea posible, pero a más tardar dentro de las 72 horas de la admisión en la UCI (**recomendación débil, evidencia de baja calidad**).

10. ALGORITMO



*Tabla: Factores de riesgo para desarrollar sepsis (adaptada de NICE – 2016)

1. Personas mayores de 75 años o personas muy frágiles (con baja resistencia al esfuerzo, baja actividad física, lentitud, debilidad, o pérdida de peso)
2. Personas con problemas de sistemas inmune debido a enfermedades o drogas, incluyendo:

- a. Personas que están siendo tratadas de cáncer con quimioterapia
- b. Personas con disfunción inmune (por ejemplo: personas con diabetes, personas esplenectomizadas, personas con neoplasias hematológicas, personas con infección por VIH o personas con infecciones a repetición)
- c. Personas que toman corticoides por largo plazo
- d. Personas que toman fármacos inmunosupresores para tratar trastornos no malignos (por ejemplo: enfermedades reumatológicas o luego de trasplante de órganos)

3. Personas que han sido sometidos a cirugía u otros procedimientos invasivos en las últimas 6 semanas

4. Personas con cualquier daño de la integridad de la piel (por ejemplo, cortes, quemaduras, ampollas, infecciones de la piel, administración de sustancias por vía intramuscular o endovenosa)

5. Personas que abusan de drogas por vía intravenosa

6. Personas que usan catéteres de manera permanente

7. Personas institucionalizadas

8. Gestantes que terminaron su embarazo o tuvieron un aborto en las últimas 6 semanas; y además tuvieran algún otro factor de riesgo para desarrollar sepsis

11. REFERENCIAS

1. Dellinger, R. Phillip MD, MCCM; Schorr, Christa A. RN, MSN, FCCM; Levy, Mitchell M. MD, MCCM A Users' Guide to the 2016 Surviving Sepsis Guidelines, Critical Care Medicine: March 2017 - Volume 45 - Issue 3 - p 381-385 doi: 10.1097/CCM.0000000000002257
2. Rhodes, Andrew MB BS, MD(Res) (Co-chair)¹; Evans, Laura E. MD, MSc, FCCM (Co-chair)²; Alhazzani, Waleed MD, MSc, FRCPC (methodology chair)³; Levy, Mitchell M. MD, MCCM⁴; Antonelli, Massimo MD⁵; et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for

Management of Sepsis and Septic Shock: 2016, Critical Care Medicine: March 2017 - Volume 45 - Issue 3 - p 486-552 doi: 10.1097/CCM.0000000000002255

3. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA*. 2016;315(8):801–810. doi:10.1001/jama.2016.0287
4. 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;315(8):762–774. doi:10.1001/jama.2016.0288

12. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
001	Septiembre 2020	Adopción de guía Campaña para sobrevivir a la sepsis: recomendaciones internacionales para el tratamiento de la sepsis y el choque septicémico: 2016.	Intensivistas UCI	Coordinación Médica de UCI	Comité de Guías