

“Manejo de la sepsis en pacientes hospitalizados”

(Palakshappa JA, Taylor SP. Management of Sepsis in Hospitalized Patients. *Annals of Internal Medicine*. 2025; publicada en línea el 11 de noviembre de 2025. American College of Physicians.)

Introducción

La **sepsis** es una **disfunción orgánica potencialmente mortal** causada por una respuesta desregulada frente a una infección. Representa una **de las principales causas de muerte mundial**, con **~50 millones de casos y 11 millones de muertes anuales**, cerca del **20% de todas las muertes globales**. Su carga es especialmente alta en **África subsahariana** y partes de Asia. A pesar de avances terapéuticos, persiste una **mortalidad elevada** y una proporción importante de sobrevivientes presenta **deterioro funcional y cognitivo** prolongado.

El diagnóstico inicial se basa en **estratificar riesgo y evaluar disfunción orgánica**, utilizando herramientas como **SOFA, qSOFA y NEWS**, junto con la medición de **lactato** para detectar **hipoperfusión oculta**. La presentación clínica es **heterogénea**, y ningún signo aislado confirma o excluye sepsis. Debe identificarse con rapidez **el foco infeccioso** y el **patógeno**.

El manejo requiere **intervención inmediata**, incluyendo **crystaloides, vasopresores si hay shock, antimicrobianos precoces y control del foco**. Los pacientes con shock o disfunción orgánica significativa requieren **ingreso precoz a UCI**.

Tras la estabilización, el cuidado se centra en **desescalar antibióticos, manejar el volumen** (incluyendo diuresis en sobrecarga) y asegurar **soporte de alta calidad**. La recuperación post-sepsis exige **acompañamiento estructurado**, con metas compartidas, planificación del alta y apoyo durante la recuperación, dada la elevada carga de secuelas.

En conjunto, la sepsis es un **síndrome clínico complejo y variable**, cuya **detección temprana y manejo oportuno** son esenciales para mejorar la supervivencia y reducir secuelas.

Diagnóstico

La presentación clínica de la sepsis es **heterogénea**. Los pacientes pueden manifestar **síntomas específicos del foco infeccioso** (por ejemplo, urinario, pulmonar, piel y tejidos blandos) junto con **signos sistémicos de infección** como fiebre, malestar general, fatiga o anorexia.

Los signos vitales característicos incluyen:	Los estudios de laboratorio pueden revelar:
<ul style="list-style-type: none">● Hipertermia (> 38 °C) o hipotermia (< 36 °C)● Taquicardia (> 90 lpm)● Taquipnea (> 20 rpm)● Hipotensión (sistólica < 90 mmHg)	<ul style="list-style-type: none">● Leucocitosis (> 12 × 10⁹/L)● Leucopenia (< 4 × 10⁹/L)● Bandemia (> 10% de formas en banda)

Dos o más alteraciones en temperatura, frecuencia cardíaca, respiratoria y leucocitos constituyen los **criterios SIRS**, con **sensibilidad de 88%** pero **especificidad de solo 26%**, por lo que su utilidad para confirmar sepsis es limitada.

Es fundamental que los clínicos mantengan una **alta sospecha** frente a **signos de disfunción orgánica aguda** tales como:

- **Confusión o alteración del sensorio,**
- **Oliguria,**
- **Ictericia** o elevación de enzimas hepáticas.

Antes de desarrollar hipotensión manifiesta, los pacientes frecuentemente presentan **vasodilatación con disminución de la resistencia vascular sistémica**. En etapas iniciales, el gasto cardíaco puede estar **normal o elevado** por compensación (aumento de frecuencia o volumen sistólico).

A medida que progresa la sepsis, puede aparecer **shock séptico**, definido como:

- presión sistólica < **90 mmHg,**
- **MAP < 70 mmHg,** o
- disminución de la presión arterial > **40 mmHg** respecto al basal.

Esto se asocia a **disminución del volumen sistólico y depresión miocárdica**, manteniéndose la vasodilatación.

No existe **ningún signo o examen único** capaz de confirmar o descartar sepsis por completo; el diagnóstico requiere integrar signos clínicos, laboratorio y evaluación del riesgo.

Cambios hemodinámicos asociados a la sepsis y al shock séptico

Parámetro hemodinámico	Sepsis temprana (compensada)	Shock séptico (descompensado)
Resistencia vascular sistémica	Disminuida por vasodilatación	Disminuida aún más
Volumen sistólico	Mantenido o aumentado	Disminuido por mal precarga
Gasto cardíaco	Normal o elevado	Disminuido por disfunción miocárdica
Presión de pulso	Normal o elevada	Disminuida por bajo gasto cardíaco

Enfoque inicial del estudio en sepsis: estratificación de riesgo y búsqueda del patógeno

El estudio inicial tiene **dos objetivos fundamentales**:

1. **Estratificar el riesgo y la mortalidad**, evaluando el estado hemodinámico y la magnitud de la disfunción orgánica.
2. **Identificar el foco y el patógeno causal** lo más rápido posible.

a. Estratificación del riesgo

Los pacientes con presión arterial sistólica < **90 mmHg**, o **MAP < 65 mmHg** pese a una adecuada resucitación con fluidos, se clasifican como **shock séptico**, condición que tiene una **mortalidad del 30–40%**.

SOFA y qSOFA

- El **SOFA** evalúa disfunción en **6 sistemas**: cardiovascular, respiratorio, renal, hepático, neurológico y coagulación.
 - Un **aumento ≥2 puntos** indica una mortalidad hospitalaria > **10%**.

- El **qSOFA** incluye:
 - **FR ≥ 22 rpm,**
 - **Alteración de la conciencia,**
 - **PAS ≤ 100 mmHg.** La presencia de ≥2 criterios se asocia a peores desenlaces, aunque tiene **baja sensibilidad.**

El **NEWS** es un puntaje validado que integra temperatura, PA, FC, FR, saturación y nivel de conciencia, siendo útil para **detectar deterioro clínico.**

La medición de **lactato sérico es obligatoria** en todo paciente con sospecha de sepsis: Niveles > **4 mmol/L** se asocian a **hipoperfusión** y a mayor mortalidad.

b. Identificación de la fuente infecciosa

La confirmación etiológica es crítica y debe iniciarse de inmediato, deben obtenerse **antes** de iniciar antibióticos, ya que la sensibilidad disminuye posteriormente: **Hemocultivos.**

En pacientes con síntomas respiratorios, debe considerarse **testeo viral** (ej. influenza).

La **imagenología** debe solicitarse **tan pronto sea posible**, orientada al foco probable:

- **Radiografía de tórax** ante sospecha de neumonía.
- **TAC abdominal** para dolor abdominal, shock sin foco, obstrucción o colecciones.
- TAC puede identificar **hidronefrosis o litiasis** en sepsis urinaria complicada.

Cuando no existe un foco claro, la recomendación es realizar **imágenes transversales (TAC)** para identificar colecciones o infecciones profundas que requieran drenaje.

La **procalcitonina no se recomienda para diagnosticar sepsis**, ya que los estudios randomizados no muestran beneficio en mortalidad, estancia hospitalaria ni costos.

Factores de riesgo para sepsis

La sepsis puede desarrollarse en personas de cualquier edad y condición, pero existen **factores de riesgo claramente establecidos** que aumentan la susceptibilidad a desarrollar infección grave y disfunción orgánica.

a. Edad y comorbilidades

La **edad > 65 años** es uno de los factores más importantes, confiriendo un aumento de **13,1 veces** en la probabilidad de desarrollar sepsis comparado con grupos más jóvenes. Comorbilidades que alteran la inmunidad aumentan notablemente el riesgo, entre ellas:

- **Diabetes mellitus**
- **Enfermedad renal crónica**
- **Enfermedad hepática crónica**
- **HIV**
- **Uso prolongado de inmunosupresores**

Categoría	Factores de riesgo
Características demográficas	Edad avanzada
Comorbilidades	Diabetes Cáncer Enfermedad renal crónica Enfermedad hepática crónica HIV Uso prolongado de medicamentos inmunosupresores
Uso del sistema de salud	Hospitalización en los últimos 90 días Ingreso reciente a unidad de cuidados intensivos
Enfermedad aguda actual	Bacteriemia Neumonía adquirida en la comunidad
Factores socioeconómicos	Bajo nivel socioeconómico del vecindario Raza

Los pacientes con cáncer tienen **mayor probabilidad de hospitalización por sepsis**, incluso tras ajustar por edad y sexo.

b. Uso reciente del sistema de salud

La **hospitalización dentro de los últimos 90 días** triplica el riesgo de desarrollar sepsis, especialmente si la hospitalización previa fue por sepsis. La estancia previa en **UCI** también aumenta el riesgo.

c. Factores sociales: Evidencia creciente muestra que factores no clínicos influyen en el riesgo: **bajo nivel socioeconómico y entornos con desventajas sociales**. Estos determinantes se asocian tanto a mayor incidencia como a mayor **mortalidad atribuible a sepsis**.

d. Factores agudos relacionados a infección actual: bacteriemia, neumonía adquirida en la comunidad, infecciones de inicio comunitario con patógenos virulentos.

Tratamiento

Paquetes de cuidado temprano en la reanimación de la sepsis

Paquete de cuidado	Soporte hemodinámico	Antibióticos	Exámenes
CMS – SEP-1 (Centers for Medicare & Medicaid Services Severe Sepsis and Septic Shock Bundle)	Administrar un bolo de cristaloides según peso (30 mL/kg) si hay hipotensión o lactato \geq 4,0 mmol/L dentro de las primeras 3 horas desde el reconocimiento de sepsis. Agregar vasopresores dentro de 6 horas si persiste la hipotensión.	Administrar antibióticos dentro de 3 horas desde el reconocimiento de sepsis.	Obtener hemocultivos antes de administrar antibióticos. Medir lactato dentro de 3 horas . Repetir lactato si el valor inicial es $>$ 2,0 mmol/L . Reevaluar estado volumétrico y perfusión tisular.
Guías Surviving Sepsis Campaign (2021)	En pacientes con hipoperfusión inducida por sepsis (PAM $<$ 65 mmHg o lactato \geq 4 mmol/L), administrar \geq 30 mL/kg de cristaloides IV dentro de las primeras 3 horas (recomendación débil, evidencia de baja calidad).	En adultos con shock séptico o alta probabilidad de sepsis, administrar antimicrobianos inmediatamente , idealmente dentro de 1 hora (recomendación fuerte, baja calidad de evidencia). En adultos con posible sepsis sin shock, realizar evaluación rápida y administrar antibióticos dentro de 3 horas si persiste sospecha (recomendación débil, evidencia muy baja).	

1. Líquidos intravenosos: volumen, tipo y administración

a. Volumen recomendado

Las guías **Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2021** recomiendan administrar \geq **30 mL/kg de cristaloides** dentro de las primeras **3 horas** en pacientes con hipoperfusión inducida por sepsis o shock séptico.

Esta recomendación es **débil**, con **bajo nivel de evidencia**, basada en estudios observacionales que muestran mayor mortalidad y mayor estadía en UCI cuando no se alcanza este volumen.

b. Racional médico

Un ensayo inicial de terapia dirigida por objetivos (*EGDT*) mostró beneficio, pero ensayos posteriores multicéntricos (**ProCESS, ARISE, ProMiSe**) no demostraron reducción de mortalidad con protocolos rígidos, lo que sugiere que la práctica clínica habitual ya incorpora reanimación temprana.

c. Cómo administrar los fluidos

Los cristaloides deben administrarse en **bolos rápidos: 500 mL en 5 minutos, o 250 mL** en pacientes con alto riesgo de sobrecarga.

Se continúa administrando bolos hasta que: la **PAM deje de aumentar**, el **lactato mejore**, o aparezcan **signos de sobrecarga** (como edema pulmonar).

Para guiar la administración adicional, pueden utilizarse pruebas de **respuesta a fluidos** como: **elevación pasiva de piernas** (alta especificidad y sensibilidad), variación respiratoria de la vena inferior por ecografía, tiempo de **relleno capilar** (> 3 s es anormal).

Prueba de respuesta a fluidos	Descripción	Consideraciones
Elevación pasiva de piernas	Desde posición con el tronco elevado a 45°, se baja rápidamente la cabecera y se elevan las piernas a 45° por 2 minutos , mientras se mide el gasto cardíaco o parámetros relacionados, para determinar si el paciente responde a fluidos.	Mejora del gasto cardíaco u otros parámetros por el “ auto-bolo ” inducido por la maniobra. Es un marcador muy útil en pacientes hemodinámicamente inestables. Razón de verosimilitud positiva: 11 (IC 95% 7,6–17) Especificidad: 92% Razón de verosimilitud negativa: 0,13 (IC 95% 0,07–0,22) Sensibilidad combinada: 88%
Variación respiratoria de la vena cava inferior	Evaluación ecográfica del diámetro y del colapso inspiratorio de la vena cava inferior.	Dependiente de la habilidad del operador. Se correlaciona con la presión venosa central, pero no es una medición directa de respuesta a fluidos.
Tiempo de relleno capilar	Se comprime la falange distal ventral hasta que blanquee por 10 segundos , se libera y se registra el tiempo hasta que retorna el color. Un tiempo > 3 segundos es anormal.	La reanimación guiada por relleno capilar (vs. lactato) se asoció a menor mortalidad (34,9% vs. 43,4%; $p = 0,06$), menor disfunción orgánica y menor intensidad de tratamiento.

d. Tipo de fluido

Cristaloides balanceados (Ringer Lactato, Plasma-Lyte) son preferidos sobre **suero fisiológico 0,9%** o albúmina.

La albúmina **no reduce mortalidad** según múltiples RCTs. Los cristaloides balanceados han mostrado menor mortalidad en análisis secundarios, aunque no todos los estudios lo replican.

2. Antimicrobianos: cuándo y a quién: El tiempo es un factor crítico.

a. Shock séptico

Los antimicrobianos deben administrarse **inmediatamente, dentro de la primera hora**, independientemente del grado de sospecha de infección.

Shock séptico se define como **hipotensión persistente, PAM < 65 mmHg o lactato > 2 mmol/L**.

b. Sepsis sin shock

Si la probabilidad de infección es **alta**, también se recomienda administración **en la primera hora**. Cuando la infección es **posible pero no segura**, las guías permiten hasta **3 horas** para realizar evaluación diagnóstica adicional.

c. Elección del antimicrobiano

Depende del foco:

- **Pulmonar:** 40–60% de los casos
- **Genitourinario:** ~11%
- **Gastrointestinal:** ~10%

Debe considerarse:

- Riesgo de **MRSA** (hospitalización reciente, uso de antibióticos IV en 90 días, infecciones cutáneas recurrentes, hemodiálisis, dispositivos invasivos).
- Riesgo de **gramnegativos resistentes**, incluido **Pseudomonas**.

Antipseudomónicos sugeridos: Cefepime, Piperacilina–tazobactam.

El ensayo **ACORN** mostró que: Piperacilina–tazobactam **no aumentó la injuria renal**, Cefepime se asoció a **más disfunción neurológica**.

Doble cobertura gramnegativa solo en situaciones específicas: inmunosupresión severa, antecedentes de Pseudomonas o alta resistencia local.

d. Antifúngicos

Solo para pacientes con riesgo elevado: inmunosupresión, nutrición parenteral total, estancias prolongadas en UCI (> 1 semana), dispositivos intravasculares o cirugía GI/hepatobiliar urgente.

3. Control de foco

El control del foco debe realizarse **dentro de las primeras 12 horas**, ya que la demora se asocia a **mayor mortalidad**. Incluye:

- **Drenaje** de colecciones (abscesos abdominales, empiema, abscesos pulmonares o cerebrales),
- **Retiro de dispositivos infectados** (catéteres),
- **Descompresión** de obstrucciones (p. ej., uropatía obstructiva),
- **Cirugía** cuando sea necesario.

Si no hay foco claro, debe solicitarse **TAC de cuerpo según clínica**.

Uso de corticoides en sepsis y shock séptico

Los corticoides han sido ampliamente estudiados debido a la **disfunción del eje hipotálamo–hipófisis–adrenal** observada en la sepsis, fenómeno denominado **insuficiencia suprarrenal relativa**. Su uso tiene como objetivo **acelerar la reversión del shock**.

Aspecto	Detalle
Hidrocortisona sola – Evidencia de RCTs	CORTICUS (2008): aceleró reversión del shock (3,3 vs 5,8 días), sin beneficio en mortalidad 28 días . ADRENAL (2018): confirmó reversión de shock más rápida, sin cambios en mortalidad 28 y 90 días .
Hidrocortisona + Fludrocortisona	2 de 3 RCTs (incluyendo APROCCHSS 2018) muestran: • Reversión del shock más rápida. • Reducción en mortalidad .
Meta-análisis (45 RCTs)	Corticoides disminuyen la mortalidad y aceleran la reversión del shock . Aumentan el riesgo de: hiperglucemia, hipernatremia, debilidad neuromuscular . Dosis óptima ≈ 260 mg hidrocortisona/día o equivalente.
Recomendaciones SCCM 2024	• Condiciona l: uso de corticoides en shock séptico. • Fuerte : uso en NAC severa (basado en CAPE COD). • Evitar : dosis altas y cursos cortos (>400 mg/día por <3 días). • Evidencia insuficiente para recomendar fludrocortisona .

Vasopresores en shock séptico

Los vasopresores deben iniciarse cuando **no hay mejoría hemodinámica** pese a fluidos adecuados o cuando aparecen **complicaciones por sobrecarga hídrica**.

a. Indicaciones para iniciar vasopresores

Se deben utilizar cuando:

- La **PAM deja de aumentar** con bolos de cristaloides.
- El paciente desarrolla **edema pulmonar** u otros signos de sobrecarga.
- Persiste la hipotensión tras la reanimación inicial.

Un RCT reciente mostró que una estrategia **restrictiva con uso más temprano de vasopresores** no empeora la mortalidad en comparación con una estrategia más liberal de fluidos.

b. Vasopresor de primera línea: Norepinefrina

La **norepinefrina** es el **vasopresor inicial recomendado** por las guías SSC.

Es un potente agonista $\alpha 1$ y $\beta 1$, produciendo **vasoconstricción** e incremento de la PAM. Puede administrarse por **vía periférica** de manera segura si se siguen protocolos adecuados (confirmación de línea, monitoreo continuo, plan de manejo ante extravasación). La extravasación es **poco frecuente** y la lesión tisular es rara.

Para tratamientos prolongados (> **48 h**) o dosis altas (> **15 mcg/min**), se recomienda considerar un **catéter venoso central**.

c. Objetivo de presión arterial

Las guías recomiendan una **PAM objetivo de 65 mmHg** durante la reanimación inicial.

- **SEPSISPAM**: PAM 80–85 mmHg vs. 65–70 mmHg → **sin diferencia en mortalidad**, pero menos requerimiento de reemplazo renal en pacientes con **hipertensión crónica** asignados a la PAM más alta.
- Otro RCT (permissive hypotension) en adultos ≥ 65 años mostró que una PAM de **60–65 mmHg** redujo la exposición a vasopresores **sin aumentar la mortalidad**.

Conclusión clínica: PAM 65 mmHg es adecuada para la mayoría de los pacientes.

d. Segunda línea: Vasopresina

Si la PAM no se mantiene con norepinefrina sola:

- La **vasopresina** (0.03 U/min, **dosis fija**) puede agregarse.
- Reduce la dosis necesaria de norepinefrina.
- El estudio **VASST** no mostró diferencia en mortalidad general, pero hubo **beneficio en el subgrupo** con dosis bajas de norepinefrina (< 15 mcg/min).

La decisión del umbral para añadir vasopresina **varía** entre centros, y sigue en investigación.

e. Tercera línea o refractario: Angiotensina II

El fármaco puede considerarse en **shock vasodilatador refractario**: **ATHOS-3** mostró aumento significativo en la PAM sin incremento de eventos adversos. Sin embargo, tiene **evidencia limitada** en resultados duros y es **más costosa**, por lo que **no es recomendada como primera línea**.

f. Ingreso a UCI

Los pacientes con sepsis que requieren vasopresores deben ser admitidos a UCI **lo más precozmente posible**.

- Ingreso < **3,3 h** desde llegada a urgencias → **menor mortalidad a 28 días**.
- El “ED boarding” (espera prolongada en urgencia) se asocia a peores resultados.
- En sepsis intrahospitalaria, la evidencia es menos clara, pero las guías sugieren transferencia a UCI en < **6 h**.

Fase de estabilización y desescalamiento (después de las primeras 6 horas)

Tras la reanimación inicial —fluidos, antimicrobianos, vasopresores y control de foco— la evolución del paciente depende en gran medida de la **calidad del manejo durante la fase de estabilización**. Esta etapa se centra en la **optimización del tratamiento, la reducción de intervenciones innecesarias y la prevención de complicaciones**.

a. Desescalamiento antimicrobiano

La revisión diaria de antibióticos es esencial. Una vez conocidos el **patógeno** y su **perfil de susceptibilidad**, se debe:

- **Suspender** agentes innecesarios,
- **Reducir la amplitud del espectro**,
- **Ajustar dosis y duración**, evitando sobre tratamientos.

Manejo hospitalario de la sepsis después de las primeras 6 horas

- Administrar **corticoides** en pacientes con **shock séptico**.
- Evaluar respuesta a fluidos y continuar administración según necesidad.
- Revisar **diariamente** el espectro y duración de antibióticos (**antibiotic stewardship**).
- Discutir el **pronóstico** para establecer **metas de tratamiento compartidas**.
- Iniciar **kinesioterapia y terapia ocupacional** para promover movilidad temprana y preservar la función.
- Realizar **tamizaje y prevención del delirium**.
- Implementar **pruebas de respiración espontánea y despertar programado** en pacientes ventilados.
- Entregar **educación al paciente y familia** sobre la presentación, tratamiento y complicaciones de la sepsis.

Riesgos del uso excesivo de antimicrobianos: desarrollo de **resistencia bacteriana, clostridioides difficile, injuria renal aguda**.

La evidencia demuestra que los cursos **más cortos son igualmente eficaces**:

- Neumonía asociada a ventilación mecánica: **8 días = 15 días**.
- Neumonía adquirida en la comunidad: **7 días** sin diferencias respecto a cursos más prolongados.
- Sepsis urinaria o pielonefritis: **7 días** comparables a esquemas más largos.

A pesar de esta evidencia, los pacientes con sepsis reciben **duraciones excesivas** de tratamiento en la práctica clínica.

Aunque **no se recomienda para diagnosticar sepsis**, la procalcitonina **sí es útil para suspender antimicrobianos**, especialmente cuando: se reduce $\geq 80\%$ del valor pico, o El valor absoluto es $< 0,5 \mu\text{g/L}$.

Ensayos SAPS y PROGRESS demostraron que esta estrategia reduce la duración de antibióticos **sin aumentar complicaciones**. Las guías SSC recomiendan su uso para **descontinuar**, no para iniciar, antibióticos (**recomendación débil**).

b. Manejo del volumen y “deresucitación”

Tras la fase de expansión inicial, muchos pacientes presentan **sobrecarga hídrica**, lo que aumenta el riesgo de:

- **Edema pulmonar**,
- Empeoramiento de la oxigenación,
- Deterioro funcional (edema periférico marcado).

La **deresucitación activa con diuréticos** puede considerarse cuando existe sobrecarga. Se necesitan más estudios con protocolos estandarizados.

c. Prevención de complicaciones y cuidados de soporte

La fase de estabilización también incluye intervenciones clave para evitar complicaciones propias de la sepsis y de la hospitalización:

1. **Profilaxis:** Úlcera de estrés, tromboembolismo venoso.
2. **Control glicémico:** Hiperglicemia es frecuente, especialmente con corticoides. Iniciar insulina si glicemia ≥ 180 mg/dL. Meta de glicemia entre **144–180 mg/dL** (fuerte recomendación SSC).
3. **Rehabilitación temprana:** Movilización precoz y kinesiterapia para preservar función física.

Cuidados en pacientes en UCI

Aplicar el **ABCDEF bundle**, que incluye: Pruebas diarias de despertar, Pruebas espontáneas de respiración, Monitoreo y manejo del delirium, Movilización temprana, Participación activa de la familia.

Comunicación y educación

Debe incluir: Explicación al paciente/familia sobre evolución, Pronóstico, Complicaciones a largo plazo, Educación sobre signos de infección.

POST-SEPSIS: pronóstico y complicaciones a largo plazo

1. Mortalidad temprana y tardía

La sepsis mantiene una **alta mortalidad**:

- A nivel global, representa cerca del **20% de todas las muertes**, afectando especialmente a **niños <5 años y adultos mayores**.
- En EE.UU., **21%** de los pacientes con criterios clínicos de sepsis **muere durante la hospitalización** o es derivado a cuidados paliativos.
- En shock séptico, la mortalidad alcanza **35% a 30 días** y **39% a 90 días**.
- La mortalidad depende del **foco infeccioso** y de la **disfunción orgánica** comprometida.

2. Secuelas funcionales, cognitivas y psicológicas

Los sobrevivientes presentan una elevada carga de secuelas a largo plazo (**síndrome post-sepsis**):

- **Funcionales:** aparición de **1–2 nuevas limitaciones** en actividades básicas en adultos mayores.
- **Cognitivas:** aumento absoluto del **10%** en deterioro cognitivo moderado-severo (asociado a daño vascular, neuroinflamación y ruptura de la barrera hematoencefálica).
- **Calidad de vida:** reducida hasta **5 años** después del evento.
- **Retorno laboral:** solo **50%** de los pacientes tratados en UCI y **33%** de los manejados en sala general vuelven a trabajar a los **2 años**.

Factores de mal pronóstico: **delirium prolongado**, comorbilidades, fragilidad, discapacidad previa, inmovilidad, deterioro sensorial, **mayor edad**, gravedad del episodio y falta de red de apoyo.

3. Rehospitalización y eventos tardíos

La sepsis es una de las patologías con **mayor riesgo de reingreso**: Reingreso más frecuente por **nueva infección o recurrencia**. Aumenta el riesgo de **IAM, ACV y mortalidad cardiovascular**, especialmente tras neumonía. Adultos mayores pasan entre **10–25%** del año posterior en hospitales o centros de larga estadía.

4. Mortalidad tardía

Más de **1 de cada 5** sobrevivientes fallece posteriormente por causas no explicadas por su estado previo, con mortalidad elevada por **al menos 2 años** tras la sepsis.

5. Metas terapéuticas y decisiones compartidas

Debido al pronóstico complejo se recomienda: **Conversaciones tempranas** sobre metas terapéuticas (idealmente dentro de las **primeras 72 h en UCI**). Integración de **cuidados paliativos** según necesidad. Discusiones claras respecto al **pronóstico** con el paciente y su familia.

Transición de cuidados y seguimiento post-sepsis

1. Reconocimiento global del problema

En 2017, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)** emitió una resolución solicitando mayor atención a las necesidades de recuperación de los sobrevivientes de sepsis, subrayando su importancia como problema de salud pública.

Las guías **Surviving Sepsis Campaign (2021)** incorporaron por primera vez **recomendaciones para la transición y recuperación**, incluyendo:

- **Discusión de metas de cuidado y pronóstico**,
- Integración de **cuidados paliativos**,
- **Educación escrita y verbal** sobre sepsis y riesgo de complicaciones,
- Referencia a **grupos de apoyo**,
- Tamizaje y derivación por **necesidades económicas y sociales**,
- Participación del paciente en la planificación del alta.

Sin embargo, estudios observacionales indican que estas recomendaciones aún se implementan **de forma insuficiente** en la vida real.

2. Intervenciones con evidencia de beneficio

a. Atención domiciliar temprana + visita médica temprana

Cohortes observacionales sugieren que esta combinación se asocia a **menores reingresos** en sobrevivientes de sepsis.

b. Programas estructurados de transición (Sepsis Transition and Recovery)

Un ensayo clínico aleatorizado demostró que un programa multicomponente dirigido por un **nurse navigator** redujo: **reingresos y mortalidad**, tanto a corto como a largo plazo, en pacientes con alto riesgo post-sepsis.

3. Avances recientes en vigilancia epidemiológica

En **2024**, los CDC incorporaron el código diagnóstico **Z51.A “Encounter for sepsis aftercare”**, que permite: Mejorar la **vigilancia epidemiológica**, Facilitar estudios sobre evolución y necesidades de seguimiento, Estandarizar la identificación de pacientes en recuperación.

Lista de verificación para el alta tras hospitalización por sepsis

- **Reconciliación de medicamentos.**
- **Derivación** a cuidados domiciliarios y/o **rehabilitación.**
- **Cita de control temprana** con el equipo tratante.
- **Tamizaje** de necesidades económicas o sociales no cubiertas.
- Evaluación de **nuevos deterioros cognitivos o físicos.**
- Tamizaje de **limitaciones en actividades básicas o instrumentales de la vida diaria.**
- Evaluación y derivación a **cuidados paliativos** cuando corresponda.
- Educación al paciente y su familia sobre **signos y síntomas de infección nueva o no resuelta.**

Mejora de la práctica clínica y programas de calidad

1. Medida SEP-1 (CMS)

La medida **SEP-1**, implementada en 2015, evalúa el cumplimiento de intervenciones clave del manejo temprano de la sepsis (medición de lactato, hemocultivos antes de antibióticos, antibióticos tempranos, **30 mL/kg** de cristaloides y reevaluación de perfusión). Funciona bajo el modelo **“all or none”**, exige cumplimiento completo y su desempeño se reporta públicamente desde 2018. CMS recomendó convertirla en **pay-for-performance** a partir de 2026.

2. Controversias sobre SEP-1

La evidencia de impacto clínico es **inconsistente**:

- Grandes cohortes muestran **mayor medición de lactato**, pero **sin reducción clara de mortalidad hospitalaria.**
- Otros estudios (Medicare) sugieren **menor mortalidad a 30 días** con mayor adherencia.
- En Nueva York, la regulación estatal obligatoria se asoció a una **mayor disminución de mortalidad** respecto a otros estados.
- Una revisión sistemática de **17 estudios (2025)** concluyó que **no existe evidencia moderada o fuerte** de beneficio en mortalidad.
- Diversas sociedades científicas (IDSA, ACEP, SHEA, SHM, SIDP) han recomendado **retirar SEP-1** y reemplazarla por métricas más alineadas con la evidencia actual.

3. Variabilidad en la práctica clínica

Aun con SEP-1, existe **gran variabilidad** entre hospitales en el diagnóstico y manejo de la sepsis. El artículo enfatiza la necesidad de:

- Mejorar la **optimización real del cuidado**,
- Identificar qué componentes de los programas de calidad **sí impactan resultados**,
- Desarrollar **métricas más sólidas y centradas en desenlaces clínicos**, más que en cumplimiento administrativo.

Resumen de Bolsillo – Manejo de la Sepsis en Pacientes Hospitalizados

Tema	Puntos clave para el médico
Definición	Disfunción orgánica potencialmente mortal por respuesta desregulada a infección (Sepsis-3). Shock séptico: hipotensión persistente + necesidad de vasopresores para PAM \geq 65 mmHg + lactato $>$ 2 mmol/L.
Clínica	Fiebre/hipotermia, taquicardia, taquipnea, hipotensión. <u>SIRS</u> : sensible pero inespecífico. Buscar signos de disfunción orgánica (confusión, oliguria, hipoxemia, ictericia).
Cambios HD	Sepsis temprana: \downarrow RVS, GC normal/ \uparrow , VS normal/ \uparrow , PP normal/ \uparrow . Shock séptico: \downarrow RVS adicional, \downarrow VS (mala precarga), \downarrow GC (disfunción miocárdica), \downarrow PP.
Evaluación inicial	Medir lactato (repetir si $>$ 2). Obtener hemocultivos antes de antibióticos. Buscar foco: Rx tórax, TAC según clínica. No usar procalcitonina para diagnóstico.
Puntajes de riesgo	SOFA \geq2: mortalidad $>$ 10%. qSOFA \geq2: peor pronóstico (baja sensibilidad). NEWS: útil para el deterioro.
FR	Edad avanzada, diabetes, cáncer, ERC, EHC, HIV, inmunosupresión, hospitalización $<$ 90 días, ingreso a UCI, bacteriemia, NAC, bajo nivel socioeconómico.
Fluidos (1°- 3 h)	Cristaloides \geq 30 mL/kg (recomendación débil). Bolos 500 mL o 250 mL si riesgo de sobrecarga. Suspender si no aumenta PAM o aparece edema pulmonar.
Respuesta a fluidos	Elevación pasiva de piernas: LR+ 11, especificidad 92%. VCI: dependiente del operador. Relleno capilar $>$3 s: resucitación guiada por RCT asocia \downarrow mortalidad.
ATBs	Shock séptico: administrar en \leq 1 h. Sepsis sin shock: ideal 1 h si sospecha alta; hasta 3 h si incertidumbre. Selección según foco: pulmonar (40–60%), GU (11%), GI (10%). Considerar MRSA y gramnegativos resistentes.
Antifúngicos	Solo si riesgo alto: inmunosupresión, NPT, UCI prolongada, dispositivos intravasculares o cirugía GI/hepatobiliar urgente.
Control Foco	Ideal 1°- 12 horas: drenajes, retiro de catéteres infectados, descompresión obstructiva, cirugía si necesario.
Vasopresores	1ª línea: norepinefrina (posible vía periférica inicial). Obj. PAM 65 mmHg. 2ª línea: vasopresina 0.03 U/min. 3ª línea: angiotensina II en shock refractario.
CC	Indicados en shock séptico refractario. La Hidrocortisona acelera la reversión del shock pero no reduce la mortalidad. <u>Hidrocortisona + fludrocortisona</u> mostró \downarrow mortalidad. Recomendación condicional para el shock.
Fase $>$6 h (estabilización)	- Desescalamiento antibiótico diario. - Manejo de volumen: considerar deresucitación con diuréticos si sobrecarga. - Profilaxis VTE y úlcera estrés. - Control glicémico (144–180 mg/dL). - Movilización temprana.
Educ./Soporte	Evolución, signos de infección, pronóstico. Incluir familia. Screening y mitigación de delirium.
Checklist de alta	Revisión de medicamentos, derivación a rehabilitación, cita precoz, tamizaje social/económico, evaluación de deterioro físico/cognitivo, valoración paliativa si corresponde, educación sobre signos de nueva infección.

Puntos prácticos clave

- Lactato siempre
- Hemocultivos antes de ATB
- ATB en 1 h si shock
- 30 mL/kg cristaloides (ajustado por respuesta)
- Norepinefrina primera línea
- Control del foco $<$ 12 h
- Desescalar ATB diariamente
- Rehabilitación + prevención de delirium