



Código sepsis en urgencias

Sepsis code in the emergency room

Ignacio Alberto Mendez de Jesus,*

Citar como: Mendez de Jesus IA. Código sepsis en urgencias. Arch Med Urgen Mex. 2024;16(1):8-11.

Actualmente la sepsis representa una crisis de salud global que afecta de 27 a 30 millones de personas al año, mientras que 9 a 11 millones fallecen por año y una persona muere cada 3.5 segundos.

La mortalidad reportada por choque séptico, en distintos estudios alrededor del mundo es multifactorial y va del 45% – 50% dependiendo de la severidad de la enfermedad y comorbilidades del paciente.¹

Tanto la sepsis como el choque séptico representan una carga global cada vez mayor y un desafío para los médicos de urgencias debido a su creciente incidencia y gran complejidad fisiopatológica, molecular, genética y clínica. Por lo anterior es fundamental abordar un código sepsis, ya que la atención primaria tendrá una repercusión en el pronóstico del paciente.

Iniciaremos primero con la definición de infección, sepsis y choque séptico.

Infección se define como un proceso patológico causado por la invasión a tejidos o cavidades corporales normalmente estériles por microorganismos patógenos.

La sepsis es una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. Alrededor del 40% de los pacientes con sepsis evolucionan a choque séptico.

Choque séptico se define como una disfunción circulatoria y metabólica celular asociada a mayor riesgo de mortalidad, se caracteriza por presentar:

- Hipotensión persistente que requiere de vasopresores para mantener una presión arterial media mayor de 65 mmHg, a pesar de una reanimación hídrica adecuada de 30 mL/kg en las primeras 3 horas y lactato >2 mmol/L.²

Epidemiología

En México, la sepsis representa del 3% al 10% de los ingresos hospitalarios y del 2% al 37% de los ingresos a UCI, se ha considerado que de 100 ingresos 10 son pacientes con sepsis y relacionado a larga estancia. Se considera que hasta un 50% de las camas en UCI son ocupadas por pacientes con sepsis. El Dr. Carrillo Esper analiza los ingresos de 135 UCI nacionales, públicas y privadas.³

El estudio de Santillán y cols., en el 2013, recoge datos de 8 años de la UCI del Hospital General de México donde se observa que este tipo de pacientes consumieron más recursos que los pacientes sin sepsis, debido al uso de monitoreo hemodinámico invasivo, nutrición parenteral y estancia hospitalaria (**Cuadro 1**).

Análisis por institución de salud: el mayor número de casos se han registrado de sepsis es el Instituto Mexicano del Seguro Social con un 67.4% con un total de 93,704 casos, aproximadamente 11,713 por año, seguido por la Secretaría de Salud con un 23.1% y en tercer lugar ISSSTE con 8.3%.

Cuadro 1. Incidencia de sepsis de México

Autor y año	Muestra	Incidencia sepsi	Sitio de origen	Tipo de bacteria aislada
Carrillo, 2010	49,957	11,183 (27.3%)	Abdomen 47% Tórax 33% Tejidos blandos 8% Vías urinarias 7% Misceláneos 5%	Gram (-) 52% Gram (+) 38% Hongos: 10%
Santillán, 2013	3,003	2,250 (74.9%)	Abdomen 43.5% Tórax 22.1% Via urinarias 14.4% Misceláneos 20%	
CONAMED / OPS	139,062	111,946 (80.5%)		

* Unidad de Cuidados Intensivos. Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Infectología "Dr. Daniel Méndez Hernández". Centro Médico Nacional "La Raza" Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México.

Cuadro 2. Incidencia de sepsis en diferentes instituciones de salud en México del 2008-2015

Institución	Total de egresos hospitalarios	Total de egresos hospitalarios por sepsis	Tasa de sepsis por cada 10,000 egresos
IMSS	19,205,997	93,704	48.8
ISSSTE	3,045,246	11,538	37.9
SS	22,161,525	32,178	14.5
PEMEX, SEMAR	714,169	1,642	23
TOTAL	45,126,937	139,062	30.8

Análisis por entidad federativa: la mayor cantidad de casos, se encuentran reportados en la Ciudad de México, seguido de Nuevo León.⁴ (**Cuadro 2**).

La mortalidad ocasionada por sepsis es multifactorial, se ha demostrado que el tratamiento temprano dirigido por metas se asocia con una disminución significativa de la mortalidad hasta en un 15% , mientras que el retraso en la administración de los antibióticos incrementa la mortalidad 7% por cada hora.⁵ Por todo lo anterior queda establecido que la sepsis es una patología que requiere atención y medidas inmediatas que deben ponerse en marcha en menos de 15 minutos de que se realiza el diagnóstico.

Equipo de respuesta rápida

La incorporación de los equipos de respuesta rápida en los hospitales representa una oportunidad que permite identificación de manera temprana a los pacientes con deterioro.

Consiste en un grupo multidisciplinario que acude a evaluar a un paciente tras presentar datos de deterioro y alta probabilidad de complicaciones en próximas horas.

En un estudio realizado en 2016 en Chicago se reclutó de manera retrospectiva a 30,677 pacientes con sospecha de proceso infeccioso; se comparó la escala de quick SOFA, presencia de datos de respuesta sistémica inflamatoria, escala modificada de advertencia temprana (MEWS) y la escala nacional de advertencia temprana

(NEWS) por su capacidad de predecir muerte e ingreso en la unidad de cuidados intensivos.⁵ La conclusión fue que las escalas de advertencia temprana tienen un mayor valor predictivo de deterioro clínico y eventos adversos que la escala de quick SOFA. De todas las escalas NEWS ha sido reconocida como la herramienta más eficaz, incluso ha sido reconocida por el sistema de salud de Reino Unido como la herramienta estándar para activar los equipos de respuesta rápida, con un punto de corte de 5 puntos para sospechar sepsis y en 7 puntos se recomienda escalar el nivel de atención.⁶

Tabla de escala de NEWS

Al hablar de intervención temprana en sepsis nos referimos a iniciar el protocolo adecuado dentro de la primera hora de detección del padecimiento, tal cual como lo recomienda la campaña contra la sepsis (**Cuadros 3 a 4**).

Cuadro 3. Escala de NEWS

Parámetros fisiológicos	3	2	1	0	1	2	3
Frecuencia respiratoria	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Saturación de oxígeno (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≤96			
SpO ₂ en caso de EPOC	≤83	84-85	86-87	88-92 ≤93 sin O ₂	93-94 con O ₂	95-96 con O ₂	≥97 con O ₂
¿Oxígeno suplementario?	Sí			Aire ambiental			≥220
Tensión arterial sistólica	≤90	91-100	101-110	111-219			
Frecuencia cardíaca	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Nivel de consciencia				Alerta			A, C, V, D, I
Temperatura	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

ACVDI: Alerta, Confusión, Voz, Dolor, Inconsciente

Fuente: Reproducido con autorización de: Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP, 2017.

Cuadro 4. Escala NEWS 2 .Respuesta ante la escala

Calificación NEWS 2	Riesgo clínico	Respuesta clínica
0	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 12 horas
1-4	Bajo	Continuar cuidados de enfermería Signos vitales cada 4-6 horas
3 en cualquier parámetro	Bajo/medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
5-6	Medio	Respuesta urgente en piso o ala* Signos vitales cada hora
7 o más	Alto	Respuesta emergente** Monitoreo continuo de signos vitales

Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS 2): Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP; 2017.

Reino Unido por su parte formalizó esta campaña contra sepsis denominada “Sepsis first” en la que se establece la importancia de implementar seis intervenciones tras la detección de sepsis, las cuales se muestran a continuación:⁷⁻⁸

1. Administración de oxígeno: mantener saturación de oxígeno mayor o igual de 94%.
2. Realizar hemocultivos y otros cultivos en búsqueda de proceso infeccioso.
3. Administración de antibióticos acorde con protocolo Trust.
4. Administración de líquidos vía intravenosa: en caso de hipotensión o lactato mayor de 2 mmol/L iniciar 30 mL/ kg, de lo contrario infundir líquidos vía intravenosa de 500 mL.
5. Revisar lactato: en caso de valor mayor de 4 mmol/L, llamar a terapia intensiva.
6. Medición de gasto urinario: colocar sonda urinaria y mantener flujos urinarios mayor o igual de 0.5 mL/ kg/hora.

En México solo existe conocimiento de 2 hospitales que han reportado la implementación código sepsis de equipo de respuesta rápida. Se ha demostrado que la implementación de sistemas de registro electrónico tiene un impacto favorable en la eficacia y eficiencia de un equipo de respuesta rápida. Se proponen los siguientes cuadro como abordaje del paciente con sepsis (Figs. 1 a 2).

Conclusión

La sepsis es un padecimiento que cada vez es más frecuente en los servicios de emergencia y a nivel hospitalario, con alto riesgo de mortalidad de no tratarse de forma oportuna. Hasta el momento en nuestro país son pocos los hospitales que tienen una estrategia eficaz para el manejo y detección oportuna de este padecimiento, motivo por el cual es necesario y prioritario se realicen protocolos de actuación inmediata, por lo anterior se sugiere el siguiente protocolo de código sepsis para implementar en urgencias u hospitalización.

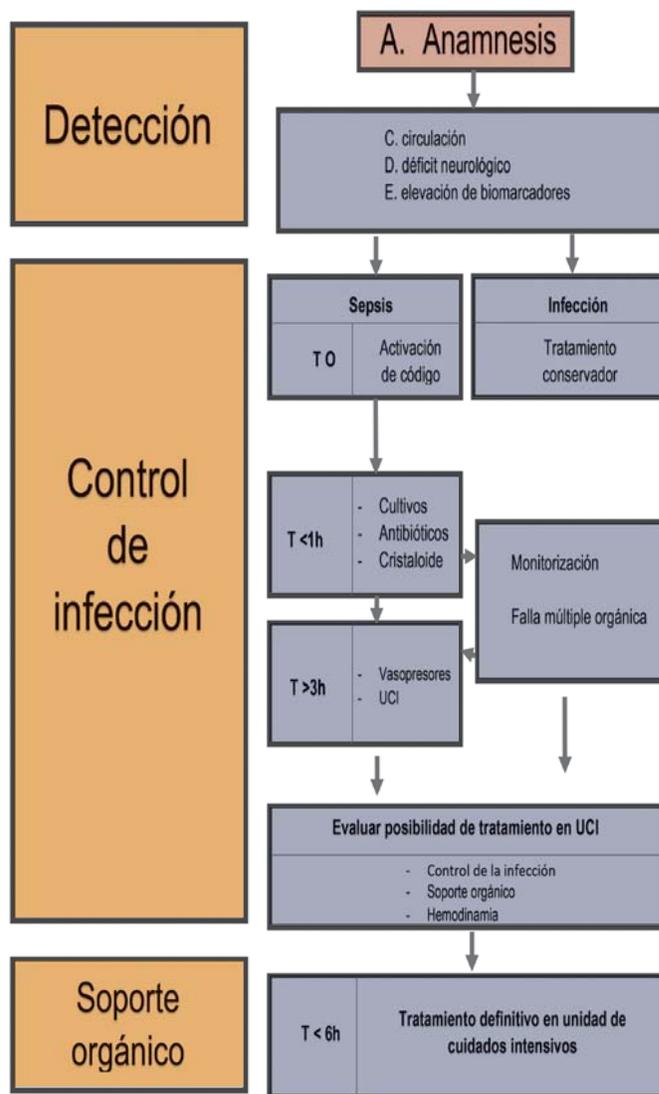
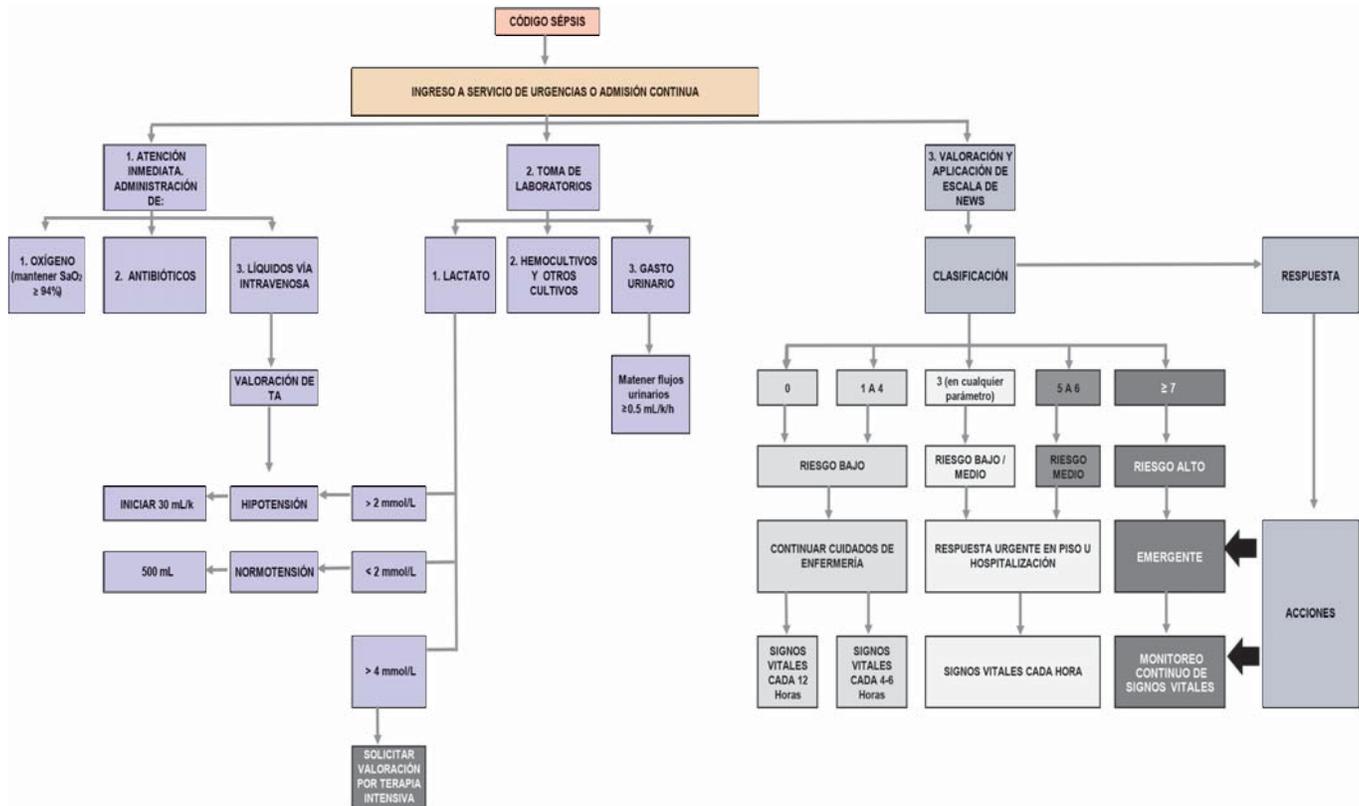


Figura 1. Algoritmo código sepsis.



La respuesta temprana en sepsis es indispensable, por lo que es relevante iniciar el abordaje de pacientes a través de tres grupos de intervención: 1. De atención inmediata, 2. Toma de laboratorios y 3. Valoración-aplicación de escala de News. Dentro del primer grupo (atención inmediata) se incluye a su vez tres puntos 1.1 Administración de oxígeno a fin de mantener saturación de oxígeno mayor o igual a 94%, 1.2 Administración de antibióticos acorde con protocolo Trust y en tercer lugar 1.3 Administración de líquidos vía intravenosa (IV), en caso de hipotensión o lactato mayor de 2 mmol/L iniciar 30 mL/k, de lo contrario infundir líquidos IV de 500 mL. En el segundo grupo de intervenciones (toma de laboratorios) se debe solicitar de forma inmediata 1. Lactato, para determinar uso de líquidos IV y en caso de tener un valor mayor de 4 mmol/L llamar o solicitar valoración urgente por Terapia Intensiva. De la misma forma, solicitar toma de hemocultivos y otros cultivos en búsqueda de proceso infeccioso y 3. Medición de gasto urinario, para ello se deberá colocar sonda urinaria y verificar mantener flujos urinarios mayores o igual de 0.5 mL/k/h. finalmente en el tercer grupo de intervención (valoración y aplicación de escala de News) el cual valora los parámetros fisiológicos de: frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, oxígeno suplementario, tensión arterial sistólica, frecuencia cardíaca, nivel de conciencia y temperatura, los cuales pondera en una escala de 0 a 3 y de 3 a 0 para cada parámetro, por lo que obtener una puntuación total de 0 y de 1 a 4 clasifica el riesgo como bajo, por lo que los cuidados de enfermería pueden continuar, con la monitorización de signos vitales cada 12 horas en el primer caso y cada 4 a 6 horas en el segundo caso. De la misma forma, para una puntuación de 3 en cualquier parámetro clasifica el riesgo como bajo-medio y de 5 a 6 puntos como riesgo medio, en ambas situaciones la respuesta debe ser considerada como urgente en piso u hospitalización y debe monitorizarse los signos vitales cada hora. Por último, una puntuación igual o mayor a 7 se considera como riesgo alto y la respuesta es emergente con monitoreo continuo de signos vitales.

Figura 2. Algoritmo código sepsis abordaje.

REFERENCIAS

- Evans, L., Rhodes, A., Alhazzani, W. et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. *Intensive Care Med* 47, 1181–1247 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>
- Mendez de Jesus IA, Vázquez Hernández MI, Esquivel Chávez A, Molinar Ramos F, Canedo Castillo NA, Gómez Flores SS, et al. Sepsis de la fisiopatología a la clínica. 1a ed. México, Editorial Prado; 2022.
- Carrillo R; Carrillo LD. Estudio epidemiológico de la sepsis en unidades de terapia intensiva mexicanas. *Cir Ciruj*. 2009; 77:301-308.
- Rizo J; Alonso A. La sepsis como causa de egreso hospitalario en México una revisión retrospectiva del 2008-2015. *Boletín CONAMED-OPS*. Marzo- Abril. 2018. Volumen 3. Número 17, 2018. P 7-15.
- Elguea P; González K; Hernández Q; Gutiérrez G; Flores O. Código sepsis. Sistemas de respuesta rápida. *Med Crit* 2019; 33 (3): 145-149
- Zaldi H; Bader M. Using the national early warning score (NEWS / NEWS 2) in different intensive care units to predict the discharge location of patients. *BMC*. 2019. 19:1231
- Potter J; Keyner J. Sepsis associated acute kidney injury. *BMJ*. 2019. 364. doi: 10.1136/bmj.k4891
- Singer Mervyn, Clitford D; Werren C; et al. The third International Consensus definitions for sepsis and septic shock. *JAMA* 2016; 315 (8): 801-810. doi 10.1001/jama.2016.0287