

# CAPÍTULO 1

## MANEJO DEL SHOCK SÉPTICO: IMPACTO DE LA TEORÍA DE FLORENCE NIGHTINGALE EN LA PRÁCTICA DE LOS CUIDADOS DE ENFERMERÍA



<https://doi.org/10.22533/at.ed.98222405121>

Fecha de aceptación: 03/12/2024

### **Luz Angelica Vintimilla Ordoñez**

Mgs en Enfermería con mención en Enfermería oncológica Licenciada en Enfermería. Enfermera asistencial Hospital General Machala  
<https://orcid.org/0009-0009-3245-8642>

### **Irene Jessenia Poveda Jara**

Mgs en enfermería con mención en Enfermería de Cuidados Críticos Licenciada en enfermería Técnico Docente de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de Machala  
<https://orcid.org/0009-0006-8875-4174>

### **Ruth Margarita Condoy Zosa**

Mgs en Enfermería con mención en Enfermería de cuidados Críticos Licenciada en Enfermería. Investigadora independiente  
<https://orcid.org/0000-0003-2243-3723>

### **Lorena Alexandra Maldonado**

Mgs en Gestión de la Calidad y Auditoria en Salud, Licenciada en Enfermería Investigadora Independiente  
<https://orcid.org/0000-0003-4897-953X>

### **Magaly Margarita Luna Chamba**

Mgs en gestión del cuidado, Licenciada en enfermería. Enfermera asistencial Hospital General Machala  
<https://orcid.org/0000-0001-9118-0868>

### **Nathaly Tatiana Delgado Zambrano**

licenciada de enfermería Técnico Docente de la Carrera de Enfermería Universidad Técnica de Machala  
<https://orcid.org/0009-0006-2059-7889>

### **Lady Mariuxi Chuchu Zari**

Licenciada en Enfermería , Investigadora Independiente  
<https://orcid.org/0000-0003-3502-9949>

### **Yanetzi Loimig Arteaga Yáñez**

PhD en Ciencias de la Educación Magister en Cuidado Integral al Adulto Críticamente Enfermo; Especialista en Enfermería Perioperatoria; Maestrante en Gestión Educativa Licenciada en Enfermería; Coordinadora de la Carrera de Enfermería, Universidad Metropolitana-Sede Machala  
<https://orcid.org/0000-0002-1004-255X>

**RESUMEN:** El shock séptico es una emergencia médica potencialmente mortal que ocurre cuando el sistema inmunológico tiene una respuesta extrema a una infección existente

**Objetivo General:** Describir el manejo del shock séptico y el impacto de la teoría de Florence Nightingale en la práctica de los cuidados de Enfermería” **Materiales y Método :** La presente investigación es un caso clínico real desarrollado en los escenarios del hospital General de Machala ,el enfoque de esta investigación es cualitativo , de campo descriptiva no experimental, para las revisiones documentales de las bases de la bibliografía se llevan a cabo en revistas indexadas a partir de un alto contenido científico como Latindex,, , Scopus, Scielo, Dialnet, para luego seleccionar los artículos más relevantes que mantengan una correlación cercana con el tema que se desarrollara . **Conclusión:** El manejo del shock séptico representa un desafío clínico que exige un enfoque integral, en el que las intervenciones biomédicas modernas se complementen con un cuidado humanizado y centrado en el paciente. La incorporación de la Teoría del Entorno de Florence Nightingale en los cuidados de enfermería resalta la relevancia del entorno, la vigilancia constante y el bienestar integral como elementos clave para optimizar los resultados clínicos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

**PALABRAS-CLAVES:** Manejo, Shock, Teoría.

## MANAGEMENT OF SEPTIC SHOCK: IMPACT OF FLORENCE NIGHTINGALE'S THEORY ON THE PRACTICE OF NURSING CARE

**ABSTRACT:** Septic shock is a potentially fatal medical emergency that occurs when the immune system has an extreme response to an existing infection General **Objective:** Describe the management of septic shock and the Impact of Florence Nightingale's Theory on the Practice of Nursing Care **Materials and Method:** The present research is a real clinical case developed in the settings of the General Hospital of Machala, the focus of this research is qualitative, non-experimental descriptive field, for documentary reviews of the bibliography bases are carried out in indexed magazines based on high scientific content such as Latindex. , Scopus, Scielo, Dialnet, to then select the most relevant articles that maintain a close correlation with the topic that will be developed. **Conclusion:** The management of septic shock represents a clinical challenge that requires a comprehensive approach, in which modern biomedical interventions are complemented by humanized, patient-centered care. The incorporation of Florence Nightingale's Theory of the Environment in nursing care highlights the relevance of the environment, constant vigilance and comprehensive well-being as key elements to optimize clinical results and improve the quality of life of patients.

**KEYWORDS:** Management, Shock, Theory.

## INTRODUCCION

El shock séptico es una emergencia médica potencialmente mortal que ocurre cuando el sistema inmunológico tiene una respuesta extrema a una infección existente (Aritz, 2022). Se produce como consecuencia de una respuesta inflamatoria sistémica severa que lleva a un colapso cardiovascular y/o micro circulatorio, y a hipoperfusión tisular (Laguado-Nieto, y otros, 2019). Es una insuficiencia circulatoria aguda, secundaria a una infección bacteriana (Forrester, 2021). El cuerpo responde de manera inflamatoria a las toxinas, lo que puede provocar daños en los órganos (Aritz, 2022). El shock séptico puede causar el síndrome de disfunción multiorgánica y la muerte (Forrester, 2021). La tasa de mortalidad por shock séptico es aproximadamente entre un 25%-50% (Forrester, 2021).

A nivel mundial, se estima que cada año ocurren unos 31 millones de episodios de sepsis, de los cuales unos 6 millones resultan en muerte (PAHO, 2018). La tasa de mortalidad por shock séptico es aproximadamente entre un 25%-50% (OMS, 2020). La sepsis y el shock séptico afectan de forma desproporcionada a las poblaciones vulnerables, como los neonatos, las embarazadas y las personas que viven en entornos de escasos recursos (PAHO, 2018).

A nivel nacional, en Ecuador no hay datos oficiales sobre la incidencia y la mortalidad por shock séptico. Sin embargo, un estudio realizado en el Hospital General Docente Ambato entre el 2013 y el 2017 encontró que la incidencia de shock séptico fue del 41.6% entre los pacientes con sepsis ingresados en la unidad de cuidados intensivos. La mortalidad por shock séptico fue del 83%, siendo la principal causa el shock séptico de foco gastrointestinal (Espinales-Casanova & Milian-Hernández, 2022).

La incidencia epidemiológica en Machala del shock séptico es escasa y no hay datos oficiales al respecto. Sin embargo, se pueden mencionar algunos estudios que han reportado la frecuencia y la mortalidad de esta condición en algunos hospitales de la ciudad.

Un estudio realizado en el Hospital Luis Vernaza entre el 2014 y el 2015 encontró que la incidencia de shock séptico fue del 22.9% entre los pacientes con sepsis ingresados en la unidad de cuidados intensivos. La mortalidad por shock séptico fue del 54.5%, siendo la principal causa el shock séptico de foco respiratorio (Murillo & Loor, 2018).

Otro estudio realizado en el Hospital Abel Gilbert Pontón en el 2018 encontró que el 18.6% de los pacientes que ingresaron por emergencia presentaban indicadores de shock séptico oculto, es decir, sin hipotensión arterial evidente. La mortalidad por shock séptico oculto fue del 36.4%, siendo la principal causa el shock séptico de foco abdominal (Laguado-Nieto, y otros, 2019).

Estos estudios sugieren que el shock séptico es una entidad frecuente y grave en Machala, especialmente en los pacientes críticamente enfermos. Se requiere mejorar los sistemas de información sanitaria y garantizar el acceso a medios de diagnóstico rápido y atención de calidad para reducir la carga de esta enfermedad.

Por lo anterior expuesto es de vital importancia aplicar el proceso de atención de enfermería en pacientes con shock séptico ya que es esencial para la provisión de cuidados óptimos, la identificación temprana, las intervenciones especializadas, la monitorización continua y la prevención de complicaciones contribuyen a mejorar los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes. Los enfermeros desempeñan un papel central en la implementación de este proceso y en la coordinación del cuidado multidisciplinario, brindando un enfoque integral y centrado en el paciente.

Además, la visión de la teoría Florence Nightingale en el proceso de atención de enfermería en pacientes con shock séptico destaca la importancia de un ambiente limpio, la observación cuidadosa, la atención personalizada, la educación y el empoderamiento del paciente, y la colaboración interdisciplinaria. Estos principios fundamentales continúan siendo relevantes en la atención moderna a pacientes con shock séptico, proporcionando una base sólida para brindar cuidados de calidad y promover la recuperación.

En otro orden de idea este estudio es un caso clínico real desarrollado en los escenarios del hospital General de Machala el cual tiene como objetivo Describir el manejo del shock séptico y la influencia de la teoría de Florence Nightingale en los cuidados de Enfermería” ,el enfoque de esta investigación es cuantitativo , de campo descriptiva no experimental, para las revisiones documentales de las bases de la bibliografía se llevan a cabo en revistas indexadas a partir de un alto contenido científico como Latindex, , Scopus, Scielo, Dialnet, para luego seleccionar los artículos más relevantes que mantengan una correlación cercana con el tema que se desarrollara .

## Relevancia Práctica y Científica del Manejo del Shock Séptico

El abordaje del shock séptico desde la perspectiva de los cuidados de enfermería es de vital importancia, ya que la Teoría del Entorno de Florence Nightingale ofrece un marco práctico y conceptual que complementa las estrategias biomédicas modernas. Su integración permite una atención más holística, centrada no solo en la estabilización fisiológica, sino también en el bienestar global del paciente. (PAHO, 2018).

### *Relevancia Práctica*

La aplicación de los principios de Nightingale en el manejo del shock séptico tiene implicaciones concretas en la práctica diaria de los profesionales de enfermería:

### Cuidado centrado en el entorno

**Control ambiental:** Nightingale enfatizaba la importancia de un entorno limpio, ventilado y tranquilo. En pacientes con shock séptico, estas prácticas ayudan a reducir la carga de infecciones secundarias, como las adquiridas en la UCI, y promueven la recuperación.

**Higiene estricta:** La manipulación adecuada de dispositivos como catéteres venosos y sondas es fundamental para prevenir infecciones asociadas al cuidado de la salud.

### *Atención integral al paciente*

Los principios de Nightingale refuerzan la importancia de abordar tanto las necesidades físicas como emocionales del paciente. En el caso del shock séptico, el apoyo psicológico ayuda a reducir el estrés del paciente y su familia, lo que mejora la adherencia a las intervenciones terapéuticas.

Promover un entorno que favorezca el descanso también ayuda a estabilizar los parámetros fisiológicos, mejorando la respuesta inmunológica.

### *Prevención de complicaciones*

La teoría fomenta una vigilancia continua del paciente. Esto se traduce en el monitoreo proactivo de signos vitales, la detección temprana de deterioro clínico y la prevención de complicaciones como el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) o la disfunción multiorgánica.

### *Empoderamiento de enfermería*

Nightingale subraya el papel crítico de la enfermería como intermediaria en el cuidado del paciente. En el contexto del shock séptico, las enfermeras no solo implementan las órdenes médicas, sino que también asumen un papel activo en la evaluación continua y la priorización de intervenciones.

## **Relevancia Científica**

Desde una perspectiva científica, la integración de la teoría de Nightingale en el manejo del shock séptico enriquece la base de conocimientos al proporcionar un enfoque complementario y fundamentado en la evidencia:

### *Puente entre el cuidado tradicional y la medicina moderna*

- La teoría de Nightingale permite vincular conceptos clásicos de cuidado con protocolos biomédicos avanzados, como los establecidos por la **Surviving Sepsis Campaign**. Esto fomenta una perspectiva interdisciplinaria que beneficia tanto la investigación como la práctica clínica.

### *Enfoque en la seguridad del paciente*

- Nightingale prioriza la seguridad mediante el control ambiental y la higiene. Esto es particularmente relevante en el shock séptico, donde las infecciones nosocomiales y la sepsis secundaria son desafíos críticos. Su teoría puede fundamentar intervenciones basadas en evidencia para reducir estas complicaciones.

### *Base para investigaciones futuras*

La teoría proporciona un marco conceptual para investigar el impacto del entorno y los cuidados holísticos en los resultados clínicos de pacientes con shock séptico. Estudios pueden centrarse en:

- El papel del entorno en la reducción de infecciones.
- La influencia del apoyo emocional en la recuperación de pacientes críticos.
- El efecto de la atención humanizada en la mortalidad y la calidad de vida post-sepsis.

### **Valorización del rol de la enfermería**

Nightingale establece a la enfermería como un componente esencial en el manejo clínico, lo cual respalda investigaciones que evalúen el impacto de las intervenciones de enfermería en la recuperación del paciente séptico.

La Teoría del Entorno de Florence Nightingale tiene una relevancia significativa tanto práctica como científica en el manejo del shock séptico. En la práctica, guía a los enfermeros a ofrecer un cuidado integral y humanizado que complementa las intervenciones biomédicas. En el ámbito científico, proporciona un marco sólido para investigar y optimizar el impacto de los cuidados ambientales y emocionales en pacientes críticos. Al integrar estos principios, se fortalece el modelo de atención interdisciplinaria, mejorando los resultados clínicos y la calidad del cuidado de los pacientes con shock séptico.

## **MARCO TEORICO**

### **RECUENTO FISIOPATOLOGICO**

#### *PATOGENIA*

En este acápite se describe la fisiopatología del shock séptico

El shock séptico es una complicación grave de la sepsis que se caracteriza por una hipotensión persistente y una alteración del metabolismo celular que aumenta el riesgo de muerte (Singer, y otros, 2016). La fisiopatología del shock séptico implica una serie de interacciones entre un organismo infeccioso y un huésped que pueden conducir a una falla orgánica multisistémica. Comienza cuando un paciente se infecta con un organismo como una bacteria, un hongo o un virus, generalmente uno que produce toxinas como subproductos metabólicos (Forrester, 2021).

Estas toxinas activan la respuesta inmunitaria innata del huésped, que libera mediadores proinflamatorios como el factor de necrosis tumoral (TNF), la interleucina-1 (IL-1) y la interleucina-6 (IL-6). Estos mediadores inducen la activación endotelial, la coagulación intravascular diseminada, la vasodilatación, el aumento de la permeabilidad vascular y la disfunción miocárdica. Como resultado, se produce una reducción de la resistencia vascular sistémica, una disminución del retorno venoso, una caída del gasto cardíaco y una hipoperfusión tisular (Forrester, 2021).

La hipoperfusión tisular conduce a una alteración del metabolismo celular, que se manifiesta por un aumento de los niveles de lactato y una disminución del pH. La acidosis láctica contribuye a la disfunción miocárdica y a la vasodilatación periférica. La hipoxia tisular también favorece la liberación de mediadores proinflamatorios y procoagulantes, lo que perpetúa el ciclo inflamatorio y coagulo patico. Además, la hipoxia tisular puede causar daño directo a los órganos vitales como el cerebro, el corazón, los pulmones, los riñones y el hígado (Singer, y otros, 2016).

El shock séptico es una emergencia médica que requiere un diagnóstico y un tratamiento precoz para evitar el daño irreversible de los órganos y la muerte. El tratamiento consiste en identificar y controlar el foco infeccioso, administrar antibióticos de amplio espectro, reponer el volumen intravascular con líquidos cristaloides o coloides, corregir la hipotensión con vasopresores o inotrópicos, optimizar el transporte de oxígeno con oxigenoterapia o ventilación mecánica y apoyar la función orgánica con medidas de soporte vital (Forrester, 2021).

## MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas del shock séptico son variables y dependen de la fuente y el tipo de infección, el grado de disfunción orgánica y la respuesta del huésped. Algunas de las manifestaciones clínicas más frecuentes son las siguientes:

- Fiebre o hipotermia
- Taquicardia
- Taquipnea o hiperventilación
- Hipotensión arterial que no responde a la reposición de líquidos
- Oliguria o anuria
- Alteración del estado mental, como confusión, somnolencia o coma
- Extremidades frías y pálidas o cianóticas
- Coagulación intravascular diseminada
- Acidosis láctica
- Hiperglucemia o hipoglucemia
- Leucocitosis o leucopenia

El shock séptico se basa en la presencia de una infección documentada o sospechada y la necesidad de vasopresores para mantener una presión arterial media  $\geq 65$  mmHg, junto con un nivel de lactato sérico  $> 18$  mg/dL (2 mmol/L) a pesar de una adecuada resucitación con líquidos (Singer M. , y otros, 2016).

## ETIOLOGIA

En este acápite se describe los agentes causales del shock séptico.

La etiología del shock séptico es la presencia de una infección o múltiples infecciones causadas por microorganismos que desencadenan una respuesta inflamatoria sistémica desregulada y una alteración de la perfusión tisular. Los microorganismos más frecuentes son las bacterias, tanto grampositivas como gramnegativas, aunque también pueden estar implicados hongos y virus. Las toxinas liberadas por los microorganismos pueden causar daño directo a los tejidos y activar cascadas de coagulación e inflamación que agravan el cuadro. La sepsis puede originarse en diferentes focos de infección, como el aparato digestivo, el respiratorio, el urinario o el reproductor (Singer M. , y otros, 2016) (Forrester, 2021).

## COMPLICACIONES DEL SHOCK SEPTICO

Las complicaciones del shock séptico son múltiples y pueden afectar a diferentes órganos y sistemas. Algunas de las complicaciones más frecuentes y graves son las siguientes según (Forrester, 2021) (NIH, 2019):

- Insuficiencia respiratoria: se produce cuando los pulmones no pueden absorber suficiente oxígeno o eliminar el dióxido de carbono, lo que puede causar hipoxemia e hipercapnia. Puede deberse a una lesión pulmonar aguda, un síndrome de dificultad respiratoria aguda o una neumonía asociada a la ventilación mecánica.
- Insuficiencia cardíaca: se produce cuando el corazón no puede bombear suficiente sangre al resto del cuerpo, lo que puede causar hipoperfusión, edema pulmonar o periférico y disfunción de órganos. Puede deberse a una miocardiitis, una disfunción diastólica o sistólica o una isquemia miocárdica.
- Insuficiencia renal: se produce cuando los riñones no pueden filtrar adecuadamente los desechos y el exceso de líquido de la sangre, lo que puede causar oliguria, anuria, acidosis metabólica e hipertotassemia. Puede deberse a una necrosis tubular aguda, una glomerulonefritis o una obstrucción urinaria.
- Insuficiencia hepática: se produce cuando el hígado no puede realizar sus funciones metabólicas y de detoxificación, lo que puede causar ictericia, coagulopatía, encefalopatía hepática y ascitis. Puede deberse a una hepatitis, una isquemia hepática o una colestasis.
- Coagulación intravascular diseminada: se produce cuando se activa la coagulación sanguínea de forma generalizada y descontrolada, lo que puede causar trombosis en los pequeños vasos y hemorragia por consumo de factores de coagulación y plaquetas. Puede deberse a la liberación de toxinas bacterianas o a la inflamación sistémica.

- Síndrome compartimental abdominal: se produce cuando hay un aumento de la presión intraabdominal debido a la acumulación de líquido o gas en el abdomen, lo que puede causar compresión de los órganos abdominales y alteración de la perfusión. Puede deberse a una peritonitis, una pancreatitis o una hemorragia intraabdominal.

## EPIDEMIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD

La incidencia epidemiológica del shock séptico a nivel mundial, nacional y de Guayaquil es difícil de estimar debido a las limitaciones en el diagnóstico y la notificación de esta condición. Sin embargo, se han reportado algunos datos que pueden dar una idea de la magnitud del problema.

A nivel mundial, se estima que cada año ocurren unos 31 millones de episodios de sepsis, de los cuales unos 6 millones resultan en muerte (PAHO, 2018). La tasa de mortalidad por shock séptico es aproximadamente entre un 25%-50% (OMS, 2020). La sepsis y el shock séptico afectan de forma desproporcionada a las poblaciones vulnerables, como los neonatos, las embarazadas y las personas que viven en entornos de escasos recursos (PAHO, 2018).

A nivel nacional, en Ecuador no hay datos oficiales sobre la incidencia y la mortalidad por shock séptico. Sin embargo, un estudio realizado en el Hospital General Docente Ambato entre el 2013 y el 2017 encontró que la incidencia de shock séptico fue del 41.6% entre los pacientes con sepsis ingresados en la unidad de cuidados intensivos. La mortalidad por shock séptico fue del 83%, siendo la principal causa el shock séptico de foco gastrointestinal (Espinale-Casanova & Milian-Hernández, 2022).

Estos datos evidencian la necesidad de implementar estrategias para prevenir, detectar y tratar el shock séptico en el Ecuador, como mejorar los sistemas de información sanitaria, promover la higiene de manos y otras medidas de prevención y control de infecciones, garantizar el acceso a medios de diagnóstico rápido y antibióticos apropiados, capacitar al personal sanitario y sensibilizar a la población sobre los signos de alarma de la sepsis.

## FACTORES DE RIESGO

Los factores de riesgo del shock séptico son aquellos que aumentan la probabilidad de desarrollar una infección grave que desencadene una respuesta inflamatoria sistémica descontrolada y una hipotensión refractaria. Algunos de los factores de riesgo del shock séptico son los siguientes:

- Edad avanzada o muy temprana: las personas mayores de 65 años y los niños menores de un año tienen un sistema inmunitario más débil y una mayor susceptibilidad a las infecciones (NIH, 2019).

- Inmunosupresión: las personas con enfermedades que afectan al sistema inmunitario, como el VIH, la leucemia o el linfoma, o que reciben tratamientos que lo debilitan, como la quimioterapia, los corticoides o los inmunosupresores, tienen un mayor riesgo de shock séptico (Mayo Clinic, 2023).
- Enfermedades crónicas: las personas con enfermedades que alteran el funcionamiento de los órganos o el metabolismo, como la diabetes, la insuficiencia renal, la insuficiencia cardíaca o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, tienen un mayor riesgo de shock séptico (Cidranes, 2018).
- Hospitalización prolongada o ingreso en la unidad de cuidados intensivos: las personas que permanecen mucho tiempo en el hospital o en la UCI están más expuestas a microorganismos resistentes a los antibióticos y a dispositivos invasivos que pueden causar infecciones nosocomiales (NIH, 2019).
- Dispositivos invasivos: las personas que tienen catéteres intravenosos, sondas urinarias, tubos endotraqueales, stents o prótesis pueden tener un mayor riesgo de shock séptico por la colonización de estos dispositivos por microorganismos patógenos (Mayo Clinic, 2023).
- Uso de drogas intravenosas: las personas que se inyectan drogas por vía intravenosa pueden tener un mayor riesgo de shock séptico por la contaminación de las agujas o las sustancias con microorganismos que pueden causar bacteriemia o endocarditis (Cidranes, 2018).

## METODO DIAGNOSTICO

El método diagnóstico del shock séptico se basa en la combinación de criterios clínicos, analíticos y microbiológicos que permiten identificar la presencia de una infección grave, una respuesta inflamatoria sistémica y una hipotensión refractaria. Algunos de los pasos del método diagnóstico del shock séptico son los siguientes (Sánchez Díaz, de Carlos Vicente, & Gil Antón, 2021) (Forrester, 2021):

- Evaluación clínica: se debe valorar el estado hemodinámico, respiratorio, neurológico y renal del paciente, así como la existencia de signos de hipoperfusión tisular como oliguria, acidosis láctica o alteración del nivel de conciencia. También se debe buscar el posible foco infeccioso mediante la exploración física y la anamnesis.
- Análisis de sangre: se deben realizar hemocultivos para identificar el agente causal de la infección y su sensibilidad a los antibióticos. También se deben medir los niveles de lactato, que indican el grado de hipoperfusión tisular, y otros parámetros como el recuento leucocitario, la proteína C reactiva, la procalcitonina, los gases arteriales, la función renal y hepática y el coagulo grama.
- Otros cultivos: se deben obtener muestras de otros posibles focos infecciosos como orina, esputo, líquido cefalorraquídeo, líquido ascítico o secreciones de heridas para realizar cultivos microbiológicos.

- Pruebas de imagen: se deben realizar estudios radiológicos como radiografía de tórax, ecografía abdominal o tomografía computarizada para localizar el foco infeccioso o descartar otras causas de shock.
- Monitorización hemodinámica: se debe medir la presión arterial invasiva, la frecuencia cardíaca, la saturación de oxígeno y el gasto cardíaco mediante dispositivos como el catéter arterial o el catéter de Swan-Ganz para evaluar el estado circulatorio y la respuesta al tratamiento.

## MANEJO CLINICO DEL SHOCK SEPTICO

El manejo clínico del shock séptico es un enfoque multidisciplinario y de alta prioridad que tiene como objetivo restablecer la perfusión tisular, controlar la infección subyacente y prevenir complicaciones. Sigue protocolos estandarizados como los propuestos por las guías de la (Surviving Sepsis Campaign (SSC)., 2021)

### Enfoque integral basado en las últimas recomendaciones

*Reconocimiento temprano y evaluación inmediata*

*Diagnóstico rápido:*

Identificar signos de hipoperfusión tisular (hipotensión, oliguria, alteración del estado mental, lactato elevado). Confirmar la presencia de infección como origen del shock séptico.

*Monitoreo inicial:*

Evaluar constantes vitales (frecuencia cardíaca, presión arterial, saturación de oxígeno, diuresis).

Realizar gasometría arterial para valorar acidosis y perfusión.

Medir lactato sérico como marcador de hipoperfusión.

### Reanimación hemodinámica inicial (las primeras 3 horas)

*Fluidos intravenosos:*

Administrar cristaloides (ej., solución salina o Ringer lactato) a 30 ml/kg en las primeras 3 horas.

Reevaluar la respuesta clínica mediante presión arterial, diuresis, estado mental y lactato.

*Vasopresores:*

Iniciar con norepinefrina si la hipotensión persiste tras la administración de líquidos.

**Objetivo:** mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mmHg. Si es necesario, agregar vasopresina o dobutamina para mejorar el gasto cardíaco.

## Control de la infección

### *Antibióticos de amplio espectro:*

Administrar dentro de la primera hora de reconocimiento del shock séptico.

Elegir en función del foco sospechado (neumonía, abdomen, urinario, etc.) y ajustar según los resultados de cultivos.

### *Control del foco:*

Evaluar la necesidad de procedimientos quirúrgicos para erradicar la infección.

## Monitoreo y manejo avanzado

### *Oxigenación y soporte ventilatorio*

Administrar oxígeno suplementario para mantener saturación  $\geq 94\%$ .

Considerar ventilación mecánica si hay insuficiencia respiratoria o síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA).

### *Soporte hemodinámico:*

Monitoreo invasivo con catéter venoso central o línea arterial.

Medir presión venosa central (PVC) y saturación venosa mixta ( $\text{ScvO}_2$ ) para evaluar la perfusión.

### *Corticosteroides:*

Usar hidrocortisona si persiste la hipotensión a pesar de líquidos y vasopresores.

## Estrategias metabólicas

### *Control de glucemia:*

Mantener niveles de glucosa entre 140-180 mg/dl.

Evitar hiperglucemia severa ( $>180 \text{ mg/dl}$ ) con insulina.

### *Nutrición:*

Iniciar nutrición enteral temprana una vez estabilizado el paciente.

Evitar la sobrealimentación calórica.

### *Corrección de desequilibrios metabólicos:*

Tratar acidosis severa si el  $\text{pH} < 7.2$  con bicarbonato.

Prevención y manejo de complicaciones

*Prevención de trombosis:*

Administrar profilaxis con heparina de bajo peso molecular en pacientes inmovilizados.

*Profilaxis de úlceras por estrés:*

Usar inhibidores de bomba de protones (IBP) en pacientes con riesgo de sangrado gastrointestinal.

*Prevención de infecciones secundarias:*

Asegurar el manejo aséptico de catéteres y dispositivos.

## **Revaluación constante**

Repetir mediciones de lactato para valorar la respuesta al tratamiento.

Monitorear función renal, hepática y cardiopulmonar para detectar complicaciones tempranas.

*Resumen de objetivos clave:*

*Hemodinámicos:*

PAM  $\geq 65$  mmHg.

Diuresis  $\geq 0.5$  ml/kg/h.

Lactato en disminución.

*Pronóstico:*

El pronóstico del shock séptico depende de la rapidez del diagnóstico, la intervención adecuada y la respuesta del paciente. Las medidas descritas buscan reducir la mortalidad asociada, que puede superar el 40% en casos graves.

## **Impacto de la Teoría de Florence Nightingale en la Práctica de los Cuidados de Enfermería**

El manejo del shock séptico desde la perspectiva de los cuidados de enfermería puede beneficiarse significativamente de la Teoría del Entorno propuesta por Florence Nightingale. Su teoría enfatiza la importancia del entorno físico y psicológico para apoyar los procesos de curación del paciente. En este contexto, los principios de Nightingale pueden integrarse en las estrategias de atención clínica de enfermería en pacientes críticos con shock séptico. (Almeida Peres, Gama de Sousa Aperibense, Aguado, Gómez-Cantarino, & Pina Queirós, 2021)

Según (Fernández & Tamaro, 2004). Principios Nightingale y su Aplicación en el Shock Séptico:

### *Control del ambiente:*

**Ventilación y aire puro:** Garantizar una adecuada oxigenación, especialmente en pacientes con insuficiencia respiratoria secundaria al shock séptico. En la unidad de cuidados intensivos (UCI), esto incluye monitorear la ventilación mecánica y asegurar condiciones óptimas de oxígeno ambiental.

**Higiene:** Mantener la limpieza del entorno para prevenir infecciones nosocomiales. Nightingale subrayó que el control de infecciones es crucial, lo cual aplica directamente al manejo de catéteres, vías centrales y dispositivos médicos.

### *Cuidado emocional y apoyo psicológico:*

Tranquilidad del paciente: Reducir el estrés ambiental y proporcionar apoyo emocional para favorecer la estabilidad psicológica en pacientes críticos. La empatía y la comunicación efectiva con los familiares del paciente también son fundamentales para mejorar el ambiente psicosocial.

### *Nutrición:*

Nightingale consideraba la alimentación adecuada como un pilar del cuidado. En el manejo del shock séptico, la enfermería puede asegurar la administración de nutrición enteral temprana y monitorizar el estado nutricional del paciente.

### *Prevención de complicaciones:*

Nightingale enfatizó la vigilancia constante. En el shock séptico, el monitoreo estrecho de signos vitales, balance hídrico y respuesta a intervenciones es crítico para detectar deterioros.

### *Participación activa en el tratamiento:*

La enfermera actúa como enlace entre el equipo médico y el paciente, asegurando la implementación adecuada de medidas terapéuticas como la administración de fluidos intravenosos, antibióticos y vasopresores.

### *Manejo del Shock Séptico: Perspectiva Biomédica*

El enfoque biomédico para el manejo del shock séptico, basado en guías internacionales como las de la **Surviving Sepsis Campaign**, prioriza la restauración de la perfusión tisular, la erradicación de la infección y el control de la inflamación desregulada (LIFEDER, 2023). Incluye intervenciones rápidas y específicas:

*Reanimación inicial (primeras 3-6 horas):*

- Administración de **cristaloides** (30 ml/kg) para restablecer el volumen intravascular.
- Uso de **vasopresores** como norepinefrina para mantener la presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mmHg.
- Monitorización de la perfusión mediante medición de lactato sérico.

*Control de la infección:*

- Inicio de antibióticos de amplio espectro en la primera hora.
- Procedimientos para erradicar el foco infeccioso (drenaje de abscesos, desbridamientos).

*Soporte metabólico y monitoreo:*

- Control de glucosa en sangre para mantener niveles entre 140-180 mg/dl.
- Corrección de desequilibrios ácido-base, incluyendo tratamiento para la acidosis metabólica severa.

*Prevención de complicaciones:*

- Profilaxis contra tromboembolismo venoso (heparina de bajo peso molecular).
- Prevención de úlceras por estrés gastrointestinal mediante inhibidores de bomba de protones.

*Integración de la Perspectiva Nightingale y el Manejo Biomédico*

El cuidado de enfermería en el shock séptico puede enriquecerse integrando los principios de Florence Nightingale con los protocolos biomédicos modernos. Mientras que el enfoque médico se centra en la resolución fisiológica del shock, el modelo de Nightingale refuerza la importancia de un entorno controlado y humanizado, mejorando la calidad del cuidado y los resultados clínicos. (Santillán, 2020).

*Ejemplo práctico:*

- Durante la administración de vasopresores, la enfermera puede garantizar un ambiente tranquilo y mínimamente estresante, al tiempo que vigila estrechamente la PAM.
- Además, puede apoyar al equipo médico asegurando una higiene rigurosa en el manejo de vías centrales, minimizando el riesgo de infecciones secundarias.

Esta combinación de enfoques fortalece la atención integral y holística al paciente crítico con shock séptico.

## CASO CLINICO REAL

### HISTORIA CLINICA

Se trata de paciente masculino de 15 años de edad quien ingresa al área emergencia del HOSPITAL GENERAL DE MACHALA .

*Motivo de consulta:* Dificultad respiratoria -hipertermia

*Enfermedad actual:* Shock séptico punto de partida respiratorio.

**IDX Medica:** Shock Séptico

Sepsis punto de partida respiratorio .

### PARACLINICOS

Leucocitos: 24.00 K/ul, HGB:8.9 g/dl, HCT:28.2 %, MCV:85.0 fl, Monocitos:0.42 UL, Eosinófilos:0.55 UL, Linfocitos: 2531UL, Neutrófilos: 2.87 UL, Basófilos:0.00 UL, Plaquetas:481, Ancho distribución de plaqueta: 49.0 Glucemia:110 mg/dl, Colesterol total: 192 mg/dl, Triglicéridos: 112 mg/dl.

PCR: 11mg/dl – Procalcitonina: 13 ng/ml

Gasometría Arterial:

pH arterial: <7.35

PCO<sub>2</sub>: 48 mmHg

HCO<sub>3</sub>- 26 mEq/l).

### ANALISIS DE LOS PARACLINICOS O ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DEL PACIENTE

Los resultados de la gasometría arterial del paciente muestran una acidosis respiratoria, atribuida a un desequilibrio entre la oferta y demanda de oxígeno. En este caso, los pulmones no logran eliminar eficazmente el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) producido por el organismo, fenómeno exacerbado por el estado de sepsis. Este fallo en la eliminación de CO<sub>2</sub> conduce a su acumulación en la sangre arterial, lo que provoca una reducción del pH y da lugar a la acidosis respiratoria. En particular, la hipoxemia, característica en este escenario clínico, limita aún más la capacidad de compensación ventilatoria.

## Procalcitonina y su relevancia en el shock séptico

La procalcitonina, precursora de la calcitonina, es una proteína que se libera en respuesta a infecciones bacterianas o fúngicas. En el contexto del shock séptico, una manifestación extrema de la sepsis, el cuerpo genera una respuesta inflamatoria sistémica descontrolada debido a la diseminación generalizada de una infección. Este proceso inflamatorio activa de forma exagerada los mecanismos inmunológicos, lo que se traduce en un incremento significativo de los niveles de procalcitonina en la sangre. Los valores elevados de procalcitonina no solo reflejan la presencia de una infección bacteriana grave, sino también la extensión del daño tisular asociado. Por ello, este biomarcador es ampliamente utilizado para diagnosticar y monitorear infecciones severas, incluyendo el shock séptico.

## Rol de la Proteína C Reactiva (PCR) en la inflamación sistémica

La Proteína C Reactiva (PCR), sintetizada en el hígado, es otro marcador clave en la evaluación de inflamación sistémica. En pacientes con shock séptico, la infección desencadena la liberación de mediadores inflamatorios, como las citoquinas TNF- $\alpha$  e IL-6, que estimulan la producción hepática de PCR. Los niveles elevados de PCR son un indicador directo de la magnitud de la inflamación y de la severidad de la infección. Además, este marcador es útil para evaluar la respuesta al tratamiento y el progreso clínico del paciente, proporcionando información valiosa sobre la evolución de la condición inflamatoria.

## Leucocitosis en el contexto del shock séptico

El aumento de glóbulos blancos (leucocitos) es una respuesta fisiológica del sistema inmunológico frente a infecciones graves. Los leucocitos, especialmente los neutrófilos, son responsables de identificar y eliminar patógenos invasores como bacterias, virus y hongos.

En el shock séptico, las citoquinas proinflamatorias, como TNF- $\alpha$  e IL-1, estimulan la médula ósea para incrementar la producción y liberación de leucocitos. Este aumento, aunque inicialmente beneficioso, puede contribuir a la formación de micro trombos y al deterioro de órganos si la inflamación no se controla. Los neutrófilos, en particular, desempeñan un papel crucial en la fagocitosis de microorganismos; sin embargo, su activación excesiva en el shock séptico puede generar daño tisular y exacerbar el cuadro clínico.

## Planes de Cuidados

En esta área se describe los diagnósticos de enfermería priorizados conjuntamente con sus planes de cuidado de acuerdo a las necesidades anatómo fisiopatológicos que presenta el paciente.

Diagnóstico de Enfermería Real										
<b>Dominio:</b> 4 – Actividad / descanso										
<b>Clase:</b> 4 – respuestas cardiovasculares / pulmonares										
<b>Código:</b> 00033										
<b>Diagnóstico de Enfermería:</b> Ventilación espontánea deteriorada R/con fatiga de los músculos respiratorios secundario a acidosis respiratoria .										
Resultados de Enfermería NOC										
<b>Dominio:</b> II Salud fisiológica										
<b>Clase:</b> K – digestión y nutrición										
<b>Etiqueta:</b> <i>Estado nutricional del lactante (1020)</i>										
Resultados NOC	Escala de medición				N					
Indicadores	1	2	3	4	5					
(041510) Uso de músculos accesorios.			X							
(041511) Retracción torácica.			X							
(041513) Cianosis.			X							
(041522) Sonidos respiratorios adventicios.			X							
<b>Escala de Likert:</b> 1. Grave, 2. sustancial, 3. moderado, 4. leve, 5. ninguno.										
Intervención de Enfermería NIC	Evaluación									
<b>Dominio:</b> I Fisiológico básico.										
<b>Clase:</b> D – Apoyo nutricional.										
(Dominio: II Fisiológico Complejo. Clase: K – Control respiratorio. (3320) Oxigenoterapia										
Intervenciones independientes	Paciente mejora mecánica bulbar respiratoria una vez implementado el plan de cuidado mejora puntuación diana de 3 a 4 puntos. (Continua plan)									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar periódicamente sonidos pulmonares</li> <li>Controlar la oximetría</li> <li>Observar si hay cianosis central o periférica</li> <li>Observar relleno capilar</li> <li>Identificar causas posibles de cambios de signos vitales</li> <li>Anotar los cambios de SaO<sub>2</sub> y CO<sub>2</sub>, corriente final y los cambios de los valores de gases en sangre arterial, si procede.</li> <li>Vigilar las secreciones respiratorias del paciente.</li> <li>Observar si aumenta la intranquilidad, ansiedad o falta de aire</li> <li>Vigilar las secreciones respiratorias del paciente.</li> <li>Comprobar precisión de instrumentos Utilizados para medir las funciones vitales</li> </ul>										

Elaborado por los autores

Diagnóstico de Enfermería de Riesgo							
<b>Dominio:</b> 4 – Actividad y descanso							
<b>Clase:</b> 4 – Respuestas cardiovasculares.							
<b>Código:</b> 00200							
<b>Diagnóstico de Enfermería:</b> Riesgo de disminución de la perfusión del tejido cardíaco relacionado con hipoxemia evidenciado por sO2 92%							
Resultados de Enfermería NOC							
<b>Dominio:</b> II Salud fisiológica							
<b>Clase:</b> E Cardiopulmonar							
<b>Etiqueta:</b> 0405 Perfusión Tisular Cardiaca							
Resultados NOC	Escala de medición					N	
Indicadores	1	2	3	4	5	3 5	
041601 Presión arterial sistólica			X				
041602 Presión arterial diastólica			X				
0401607 Ritmo cardíaco			X				
<b>Escala de Likert:</b> 1. Grave, 2. sustancial, 3. moderado, 4. leve, 5. ninguno.							
Intervención de Enfermería NIC							Evaluación
<b>Dominio:</b> II Fisiológico complejo						Una vez implementado el plan de cuidado, el paciente disminuye el riesgo de disminución de la perfusión tisular cardíaca.	
<b>Clase:</b> N – Control de la perfusión tisular.							
(4162) Manejo de la hipertensión arterial							
Intervenciones independientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control de signos vitales.</li> <li>Monitorización hemodinámica.</li> <li>Registro de control de signos vitales</li> <li>Detección precoz de cambios fisiopatológico en las ondas cardíacas del electrocardiograma.</li> <li>Administración de oxígeno según indicaciones médicas.</li> <li>Administración de tratamiento según indicaciones médicas.</li> </ul>						

Elaborado por los autores

## CONCLUSION

El manejo del shock séptico representa un desafío clínico que exige un enfoque integral, en el que las intervenciones biomédicas modernas se complementan con un cuidado humanizado y centrado en el paciente. La incorporación de la Teoría del Entorno de Florence Nightingale en los cuidados de enfermería resalta la relevancia del entorno, la vigilancia constante y el bienestar integral como elementos clave para optimizar los resultados clínicos y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A lo largo de este capítulo, se ha demostrado cómo los principios fundamentales de Nightingale, como el control ambiental, la higiene rigurosa, el apoyo emocional y la nutrición adecuada, pueden integrarse de manera efectiva con los protocolos actuales para el tratamiento del shock séptico, como los propuestos por la Surviving Sepsis Campaign. Este enfoque interdisciplinario no solo refuerza la seguridad del paciente y la eficacia terapéutica, sino que también pone de manifiesto el papel crítico de la enfermería en la recuperación de los pacientes críticos.

Además, se ha destacado la importancia de la vigilancia continua como herramienta para la prevención de complicaciones y la detección temprana de deterioros, así como la necesidad de un entorno que fomente la estabilidad emocional del paciente y sus familias. La teoría de Nightingale, aunque concebida en el siglo XIX, sigue siendo un marco válido y adaptable que enriquece los cuidados enfermeros en el contexto actual de las unidades de cuidados intensivos.

La integración de los principios de Florence Nightingale en el manejo del shock séptico ofrece una visión holística que trasciende la simple estabilización fisiológica, enfocándose en un cuidado centrado en la persona. Este enfoque no solo refuerza la práctica clínica basada en evidencia, sino que también posiciona a la enfermería como una disciplina indispensable en la mejora de los resultados en salud, impulsando una atención más segura, efectiva y compasiva. Este modelo integrado sirve como base para futuras investigaciones y la formación de profesionales comprometidos con la excelencia en el cuidado crítico.

## REFERENCIAS

(s.f.). Obtenido de <https://www.sccm.org/survivingsepsiscampaign>

Ponce Ibarra, J., & Bracho Mora, Á. (2022). Gasometría arterial en pacientes con sepsis y choque séptico atendidos en el Hospital Dr. Napoleón Dávila Córdova. *Revista de Ciencias de la Salud*, 83-91. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/4983/6045>

Almeida Peres, M. A., Gama de Sousa Aperibense, P. G., Aguado, M. d., Gómez-Cantarino, S., & Pina Queirós, P. J. (2021). El modelo teórico enfermero de Florence Nightingale: una transmisión de conocimientos. *Gaucha de Enfermeria*, 42(esp):e20200228. doi:<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200228>

Aritz, C. (04 de 01 de 2022). *medicinabasica.com*. Recuperado el 2023 de 06 de 07, de ¿Qué es el shock séptico?: <http://medicinabasica.com/que-es-el-shock-septico>

Basantes Sánchez, A., & Medina Cabrera, M. (2021). *Repositorio.Puce*. Recuperado el 21 de marzo de 2023, de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/18623/8.%20Tesis%20Basantes%2C%20Medina.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=En%20Ecuador%20seg%C3%BAn%20estad%C3%ADsticas%20INEC,de%20sepsis%20correspond%C3%BA%20al%2034%25%20>

Brito Matamoros, M., Obando Núñez, S., Ruiz Rojas, R., & Macías Sabando, M. (2021). Sepsis de partes blandas con falla renal. A propósito de un caso clínico en Hospital clínica San Francisco . *Reciamuc*. doi:10.26820/reciamuc/5.(4).noviembre.2021.314-323

Cidranes, E. (09 de 2018). *dolor-drdelgadocidranes*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Choque séptico: causas, factores de riesgo, signos, síntomas, diagnóstico, tratamiento: <https://dolor-drdelgadocidranes.com/choque-septico/>

Delves, P. J. (2018). Recuperado el 31 de 1 de 2023, de Msdmanuals: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-inmunol%C3%B3gicos/biolog%C3%A1cias-del-sistema-inmunitario/introducci%C3%B3n-al-sistema-inmunitario>

Elsevier Connect. (2020). Recuperado el 31 de 1 de 2023, de Elsevier Connect: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/edu-tipos-de-inmunidad-adaptativa>

Espinales-Casanova, L., & Milian-Hernández, E. A.-G. (2022). Sepsis y shock séptico: enfoque actual del diagnóstico y manejo terapéutico. *Revista G/COS*, 66-80. doi:2610-797X (Online)

Fernández, T., & Tamaro, E. (2004). *Biografías y Vidas*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Florence Nightingale: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/n/nightingale.htm>

Forrester, J. D. (07 de 09 de 2021). *Manual MSD*. Recuperado el 2023 de 06 de 07, de Sepsis y shock séptico: <https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/cuidados-cr%C3%ADticos/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico/sepsis-y-shock-s%C3%A9ptico>

Laguado-Nieto, M. A., Amaris-Vergara, A. A., Vargas-Ordóñez, J. E., Rangel-Vera, J. A., García-León, S. J., & Centeno-Hurtado, K. T. (2019). Actualización en sepsis y choque séptico en adultos. *REVISTA DE LA FACULTAD*, 213\_227. doi:<https://doi.org/10.29375/01237047.3345>

LIFEDER. (15 de 12 de 2022). *LIFEDER*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de ¿Quién fue Florence Nightingale?: <https://www.lifeder.com/florence-nightingale/>

LIFEDER. (01 de 01 de 2023). *LIFEDER*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Teoría del entorno de Florence Nightingale: <https://www.lifeder.com/teoria-entorno-florence-nightingale/>

Mayo Clinic. (10 de 2 de 2023). *Mayo Clinic*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Septicemia: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/sepsis/symptoms-causes/syc-20351214>

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. (2013). Proceso de Atención de Enfermería (PAE). *Salud Pública Paraguaya*, 3(1), 41-48. Recuperado el 30 de abril de 2023, de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/11/964686/41-48.pdf>

Murillo, J. S., & Loor, G. V. (2018). Manejo clínico de pacientes con shock séptico en las UCI de la ciudad de Guayaquil. *Revista Médica*, 7-10. doi:ISSN 1390-9436

NIH. (15 de 08 de 2019). *National Institute of health*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Inyección de amikacina: <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682661-es.html>

NIH. (2019). *National Institute of Health*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Shock séptico: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000668.htm>

OMS. (8 de 9 de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Llamamiento de la OMS a la acción mundial contra la septicemia, causa de una de cada cinco muertes en el mundo: <https://www.who.int/es/news-room/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide>

Organización Mundial de la Salud. (8 de 09 de 2020). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Llamamiento de la OMS a la acción mundial contra la septicemia: <https://www.who.int/es/news-room/item/08-09-2020-who-calls-for-global-action-on-sepsis---cause-of-1-in-5-deaths-worldwide>

Organización Panamericana de Salud. (25 de abil de 2018). *OPS*. Recuperado el 06 de 06 de 2023, de [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14278:sepsis-general-information&Itemid=72260&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14278:sepsis-general-information&Itemid=72260&lang=es#gsc.tab=0)

Organizacion Panamericana de Salud. (2020). *OPS*. Recuperado el 6 de junio de 2023, de <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/foros-relacsis/foro-becker-fci-oms/61-foros/consultas-becker/1107-shock-septico-de-origen-pulmonar/>

PAHO. (25 de 04 de 2018). *Organizacion Panamericana de la Salud*. Recuperado el 2023 de 06 de 07, de Sepsis: [https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14278:sepsis-general-information&Itemid=72260&lang=es#gsc.tab=0](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14278:sepsis-general-information&Itemid=72260&lang=es#gsc.tab=0)

Robalino Buenaño, J. F., Velasco Vizueta, S. A., & Zuñiga Hidalgo, J. P. (7 de 8 de 2019). *Repositorio Digital Universidad de Chimborazo*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Shock séptico y mortalidad en pacientes de 45 a 70 años. Riobamba, 2019: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6778>

Sánchez Díaz, J. I., de Carlos Vicente, J. C., & Gil Antón, J. (2021). Diagnóstico y tratamiento del shock séptico. *AEP*, 585-610. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/42\\_shock\\_septico\\_disfuncion\\_organica.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/42_shock_septico_disfuncion_organica.pdf)

Santillán, M. L. (13 de 08 de 2020). *Ciencia UNAM*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Florence Nightingale: teórica del cuidado y la enfermería: <https://ciencia.unam.mx/leer/1027/florence-nightingale-teoria-del-cuidado-y-la-enfermeria>

Singer, Deutschman, Seymour, Shankar-Hari, Annane, Bauer, & Angus. (2016). The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). *Jama*, 801-810. doi:10.1001/jama.2016.0287

Singer, M., Deutschman, C. S., Seymour, C. W., Shankar-Hari, M., Annane, D., Bauer, M., . . . Chiche, J.-D. (2016). The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). *JAMA Network*, 801-810. doi:doi:10.1001/jama.2016.0287

Surviving Sepsis Campaign (SSC). (2021). *Sociedad de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM) y la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM)*. Recuperado el 11 de 11 de 21, de <https://www.sccm.org/survivingsepsiscampaign>

The Manual's Editorial Staff. (2017). Recuperado el 31 de 1 de 2023, de The Manual's Editorial Staff: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/hogar/breve-informaci%C3%B3n-trastornos-inmunol%C3%B3gicos/biolog%C3%ADA-del-sistema-inmunitario/introducci%C3%B3n-al-sistema-inmunitario>

Universidad Nacional del Nordeste. (2017). Recuperado el 31 de 1 de 2023, de Carrera de Enfermería. Universidad Nacional del Nordeste: <https://med.unne.edu.ar/sitio/multimedia/ckfinder/files/files/Fisio/cap%20sistema%20inmune.pdf>

VADEMECUM. (01 de 01 de 2015). *VADEMECUM*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Ampicilina + sulbactam: <https://www.vademecum.es/principios-activos-ampicilina+++sulbactam-j01cr01+p1>

VADEMECUM. (21 de 11 de 2017). *VADEMECUM*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Meropenem: <https://www.vademecum.es/principios-activos-meropenem-j01dh02>

VADEMECUM. (21 de 03 de 2018). *VADEMECUM*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Clindamicina: <https://www.vademecum.es/principios-activos-clindamicina-j01ff01>

VADEMECUM. (25 de 04 de 2019). *VADEMECUM*. Recuperado el 07 de 06 de 2023, de Ceftriaxona: <https://www.vademecum.es/principios-activos-ceftriaxona-j01dd04>