

**Enfoque terapéutico integral en la septicemia neonatal equina: análisis del tratamiento  
farmacológico y estrategias de soporte clínico**

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de medicina veterinaria.

Medicina Veterinaria.

Ana María Yusti

Isabel García Vélez

Tutor. Santiago Duque Arias

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

Año 2026

## **Agradecimientos**

A nuestras familias, por su apoyo constante, comprensión y motivación a lo largo de este proceso académico, siendo un pilar fundamental en la culminación de esta etapa.

A la Corporación Universitaria Remington, por brindarnos la formación académica y las herramientas necesarias para nuestro desarrollo profesional.

A los docentes Santiago Lenis y Santiago Titiribí, por el conocimiento compartido y el acompañamiento durante el desarrollo del diplomado, contribuyendo significativamente a nuestro aprendizaje.

De manera especial, al profesor Santiago Duque Arias, por su orientación, disposición y acompañamiento durante el proceso de elaboración y entrega de este trabajo de grado, así como por su guía como asesor.

## **Tabla de Contenido**

Resumen.....	5
Palabras claves .....	5
Pregunta orientadora de la búsqueda .....	6
Metodología de búsqueda de la información .....	8
Sustentación teórica de la pregunta.....	9
Conclusiones .....	21
Referencias bibliográficas.....	22

### **Lista de Figuras**

Figura 1. Alteraciones macroscópicas en placenta equina .....	11
Figura 2. Evaluación de mucosa ocular en potro neonato .....	12
Figura 3. Medición de temperatura corporal en potro neonato .....	13
Figura 4. Potro neonato en estado de debilidad .....	14
Figura 5. Interacción materno-neonatal durante la lactancia .....	17
Figura 6. Abordaje terapéutico integral del potro séptico .....	19

### **Lista de Tablas**

Tabla 1. Caracterización de los estudios incluidos en la revisión .....	9
Tabla 2. Terapias antimicrobianas utilizadas en la septicemia neonatal equina .....	15

## Resumen

La septicemia neonatal equina constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en potros durante las primeras semanas de vida, representando un desafío importante en la práctica clínica veterinaria. El presente trabajo tuvo como objetivo analizar el enfoque terapéutico empleado en esta condición, considerando tanto la terapia farmacológica como las estrategias de soporte clínico, a partir de la evidencia científica disponible. Se realizó una revisión narrativa con enfoque analítico, mediante la búsqueda de literatura en bases de datos especializadas, incluyendo *PubMed*, *ScienceDirect*, *Scopus* y *Google Scholar*. Se seleccionaron 21 referencias publicadas entre 2015 y 2025, relacionadas con el tratamiento de la septicemia neonatal equina. La evidencia revisada indica que el manejo del potro séptico se basa en la instauración temprana de terapia antimicrobiana de amplio espectro, el soporte hemodinámico mediante fluidoterapia, el uso de plasma como estrategia inmunológica y el control de la respuesta inflamatoria. Asimismo, se identificó que factores como la falla en la transferencia pasiva de inmunidad y el estado hemodinámico del paciente influyen de manera determinante en la evolución clínica. La creciente resistencia antimicrobiana representa un desafío adicional en la selección terapéutica. El manejo de la septicemia neonatal equina requiere un enfoque integral que combine intervenciones farmacológicas y de soporte, ajustadas al estado clínico del paciente y fundamentadas en la evidencia científica disponible.

**Palabras clave:** cuidados intensivos, endotoxemia, inmunidad pasiva, resistencia antimicrobiana, shock séptico.

### **Pregunta orientadora de la búsqueda**

La septicemia neonatal equina representa una causa importante de enfermedad y muerte en potros durante las primeras semanas de vida (Giguère et al., 2017; Fielding & Magdesian, 2015). Su desarrollo se relaciona con una respuesta inflamatoria sistémica secundaria a un proceso infeccioso, en la cual influyen tanto el agente bacteriano como las condiciones inmunológicas del neonato (Sheats et al., 2019).

Durante este periodo, el potro depende principalmente de la transferencia pasiva de inmunoglobulinas a través del calostro. Por esta razón, la falla en la transferencia pasiva de inmunidad aumenta la susceptibilidad a infecciones sistémicas y puede favorecer la progresión hacia septicemia (Freccero et al., 2017; Sievert et al., 2022).

El diagnóstico temprano continúa siendo difícil, debido a que los signos clínicos iniciales pueden ser inespecíficos y variables. Por ello, además de la evaluación clínica, se han utilizado sistemas de puntuación, criterios asociados al Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) y biomarcadores hematológicos como herramientas de apoyo para valorar el estado del paciente y orientar el pronóstico (Wong et al., 2018; Scalco et al., 2023; Castelain et al., 2025).

El tratamiento se ha basado tradicionalmente en la instauración temprana de antimicrobianos de amplio espectro. Sin embargo, los reportes recientes sobre resistencia bacteriana en potros sépticos han generado la necesidad de revisar la utilidad de los esquemas empíricos y de ajustar el manejo según la respuesta clínica, los cultivos y las pruebas de susceptibilidad cuando estén disponibles (Theelen et al., 2019; Theelen et al., 2020; Espinosa Seoane et al., 2025; Graham et al., 2025).

Además del control del agente infeccioso, el manejo del potro séptico requiere medidas de soporte dirigidas a mantener la perfusión tisular, corregir alteraciones hemodinámicas y modular la respuesta inflamatoria. Dentro de estas medidas se incluyen la fluidoterapia, el manejo del shock, el soporte respiratorio y nutricional, el uso de plasma y la administración cuidadosa de antiinflamatorios no esteroideos en casos seleccionados (O'Fallon, 2021; Slovis, 2016; Fielding,

2024; Corley & Barr, 2018; Davis, 2024). A partir de lo anterior, se plantea la siguiente pregunta orientadora: **¿Cuál es el enfoque terapéutico farmacológico y de soporte clínico más adecuado para el manejo de la septicemia neonatal equina, de acuerdo con la evidencia científica disponible?**

## Metodología de búsqueda de la información

El presente trabajo corresponde a una revisión narrativa con enfoque analítico, orientada a la recopilación y análisis de la evidencia científica disponible sobre el manejo terapéutico de la septicemia neonatal equina.

La búsqueda de información se realizó en bases de datos científicas reconocidas, incluyendo PubMed, ScienceDirect, Scopus y Google Scholar. Se consideraron artículos publicados en idioma inglés entre los años 2015 y 2025, con el fin de incluir información actualizada y relevante.

Para la identificación de los estudios se emplearon términos en inglés relacionados con el tema, como *equine neonatal sepsis*, *foals*, *antimicrobial therapy*, *hyperimmune plasma*, *fluid therapy*, *endotoxemia*, *nonsteroidal anti-inflammatory drugs* y *critical care*. Estos términos se combinaron mediante operadores booleanos (AND, OR) para ampliar o delimitar los resultados según la pertinencia de la búsqueda. Adicionalmente, se revisaron las listas de referencias de los artículos seleccionados para identificar estudios complementarios.

Se incluyeron estudios originales, revisiones de literatura y capítulos de libros enfocados en medicina equina, especialmente en potros neonatos, relacionados con septicemia, tratamiento antimicrobiano, resistencia bacteriana, uso de plasma, fluidoterapia, manejo del shock y control de la respuesta inflamatoria. Se excluyeron estudios realizados en otras especies, artículos con enfoque exclusivamente diagnóstico, documentos sin acceso a texto completo y literatura no científica.

La selección de los artículos se realizó en dos etapas. Inicialmente se evaluaron títulos y resúmenes para determinar su pertinencia de acuerdo con el tema de estudio. Posteriormente, se realizó la lectura completa de los estudios seleccionados, aplicando los criterios de inclusión y exclusión definidos. Como resultado, se incluyeron 21 referencias para el desarrollo del trabajo.

### Sustentación teórica de la pregunta

Durante el proceso de búsqueda se identificaron aproximadamente 85 artículos relacionados con la temática. Posteriormente, se realizó una depuración mediante la revisión de títulos y resúmenes, excluyendo estudios duplicados, no pertinentes o que no cumplieran con los criterios establecidos. Tras esta fase, se seleccionaron 32 artículos para lectura completa, de los cuales se incluyeron finalmente 21 referencias para el desarrollo del análisis.

Con el fin de organizar la información, se elaboró la Tabla 1, en la que se incluyen variables como autores, año de publicación, categoría de la revista, país de origen y temática abordada en cada estudio. A partir de las fuentes seleccionadas, el análisis se estructuró en torno a los principales componentes del manejo de la septicemia neonatal equina, incluyendo la terapia antimicrobiana, la resistencia bacteriana, la farmacología en neonatos, el uso de plasma como estrategia inmunológica, el soporte hemodinámico y el control de la respuesta inflamatoria.

**Tabla 1.** Caracterización de los estudios incluidos en la revisión

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Categoría</b>	<b>País</b>	<b>Temática</b>
<b>Fielding &amp; Magdesian</b>	2015	Q1	EE. UU.	Sepsis neonatal y choque séptico
<b>Theelen et al.</b>	2019	Q1	EE. UU.	Terapia antimicrobiana
<b>Theelen et al.</b>	2020	Q1	EE. UU.	Resistencia antimicrobiana
<b>Espinosa Seoane et al.</b>	2025	Q1	Canadá	Multiresistencia bacteriana
<b>Graham et al.</b>	2025	Q1	Reino Unido	Antibiogramas en neonatos
<b>Magdesian</b>	2017	Q1	EE. UU.	Farmacología en potros
<b>Freccero et al.</b>	2017	Q2	Italia	Plasma hiperinmune
<b>Sievert et al.</b>	2022	Q2	Alemania	Transferencia pasiva
<b>Giguère et al.</b>	2017	Q1	EE. UU.	Supervivencia neonatal
<b>Scalco et al.</b>	2023	Q1	Brasil	Biomarcadores
<b>Sheats et al.</b>	2019	Q1	EE. UU.	SIRS y sepsis
<b>Wong et al.</b>	2018	Q1	EE. UU.	Sistemas de puntuación
<b>Corley &amp; Barr</b>	2018	Q2	EE. UU.	Fluidoterapia
<b>Fielding</b>	2024	Q1	EE. UU.	Manejo de fluidos

<b>O'Fallon</b>	2021	Q2	EE. UU.	Manejo de emergencia
<b>Slovis</b>	2016	Q2	EE. UU.	Triaje neonatal
<b>Davis</b>	2024	Q1	EE. UU.	AINES en neonatos
<b>Millar et al.</b>	2024	Q1	EE. UU.	Cuidados intensivos
<b>Castelain et al.</b>	2025	Q1	Bélgica	Factores de riesgo
<b>Taylor</b>	2015	Q2	Reino Unido	Revisión de sepsis
<b>Álvarez-Narváez et al.</b>	2020	Q1	EE. UU.	Resistencia antimicrobiana

*Nota.* Elaboración propia con base en los estudios incluidos en la revisión (2015–2025).

A partir de las fuentes seleccionadas, se identificaron y organizaron diferentes ejes temáticos que permitieron estructurar el análisis de la información. Entre estos se incluyeron la terapia antimicrobiana utilizada en potros sépticos, los patrones de resistencia bacteriana reportados en la literatura reciente, las particularidades farmacológicas en neonatos equinos y el uso de plasma hiperinmune como estrategia inmunológica.

Asimismo, se analizaron aspectos relacionados con el soporte clínico, como la fluidoterapia, el manejo del shock séptico y las intervenciones en cuidado crítico, así como el uso de antiinflamatorios en el control de la respuesta inflamatoria sistémica. De forma complementaria, se consideraron variables asociadas al pronóstico, incluyendo hallazgos clínicos, laboratoriales y factores de riesgo reportados en estudios retrospectivos.

### **Bases clínicas del tratamiento del potro séptico**

La septicemia neonatal equina resulta de la interacción entre agentes infecciosos y la respuesta inmunitaria del neonato, en un contexto caracterizado por la inmadurez del sistema inmune. Durante las primeras semanas de vida, los potros dependen de la transferencia pasiva de inmunoglobulinas a través del calostro; por lo tanto, la falla en este proceso constituye un factor predisponente para el desarrollo de infecciones sistémicas (Freccero et al., 2017; Sievert et al., 2022). Adicionalmente, factores perinatales como alteraciones en la placenta pueden comprometer

el adecuado desarrollo fetal y aumentar la susceptibilidad a infecciones en el neonato, como se ilustra en la Figura 1.



**Figura 1.** Alteraciones macroscópicas en placenta equina. Se observan cambios en la coloración y estructura del tejido placentario, compatibles con procesos inflamatorios que pueden comprometer el adecuado desarrollo fetal.

**Nota.** Fotografía tomada por *Elite Centro Médico (2026)*.

Desde el punto de vista fisiopatológico, la septicemia se asocia con la activación de una respuesta inflamatoria sistémica que puede progresar a síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), endotoxemia y, en casos más severos, a shock séptico y disfunción orgánica múltiple (Sheats et al., 2019; Fielding & Magdesian, 2015). La liberación de mediadores inflamatorios, como citoquinas y endotoxinas bacterianas, genera alteraciones en la perfusión tisular, aumento de la permeabilidad vascular y compromiso hemodinámico.

En la práctica clínica, la identificación temprana del potro séptico continúa siendo un desafío debido a la inespecificidad de los signos iniciales y a la variabilidad en la presentación clínica (Wong et al., 2018). La evaluación del estado de las mucosas constituye una herramienta útil para valorar la perfusión periférica, ya que cambios como la hiperemia pueden estar asociados a alteraciones en la respuesta inflamatoria sistémica, como se observa en la Figura 2.



**Figura 2.** Evaluación de esclera en potro neonato. Se evidencia inyección e hiperemia conjuntival, hallazgo clínico que puede estar asociado a alteraciones en la perfusión y respuesta inflamatoria sistémica.

*Nota.* Fotografía tomada por *Elite Centro Médico (2026)*.

Asimismo, la medición de la temperatura corporal permite identificar alteraciones sistémicas como hipotermia o hipertermia, las cuales se asocian con procesos infecciosos o inflamatorios en el neonato (Slovis, 2016; O'Fallon, 2021), como se muestra en la Figura 3.



**Figura 3.** Medición de temperatura corporal en potro neonato.

**Nota.** Fotografía tomada por *Elite Centro Médico (2026)*.

A medida que la enfermedad progresa, pueden observarse signos clínicos más evidentes, como debilidad, postración o dificultad para incorporarse, los cuales reflejan un compromiso sistémico más avanzado (Wong et al., 2018), como se ilustra en la Figura 4.



**Figura 4.** Potro neonato en estado de debilidad. Se observa neonato postrado, lo cual puede indicar compromiso clínico, debilidad generalizada o alteraciones sistémicas compatibles con septicemia neonatal.

**Nota.** Fotografía tomada por *Elite Centro Médico (2026)*.

Debido a esta variabilidad clínica, se han propuesto sistemas de puntuación y criterios diagnósticos basados en SIRS, los cuales pueden contribuir a la identificación temprana de la enfermedad; sin embargo, su utilidad es variable y debe interpretarse en conjunto con la evaluación clínica del paciente (Wong et al., 2018). De manera complementaria, el uso de biomarcadores hematológicos ha cobrado relevancia como herramienta para la valoración del estado inflamatorio y el pronóstico (Scalco et al., 2023).

La evolución clínica de los potros con septicemia está influenciada por múltiples factores, incluyendo la carga bacteriana, la respuesta inflamatoria del hospedador y la oportunidad en la instauración del tratamiento. Estudios retrospectivos han demostrado que la supervivencia ha mejorado con el tiempo, en parte debido a avances en el manejo intensivo; sin embargo, la mortalidad continúa siendo considerable en pacientes con compromiso sistémico severo o tratamiento tardío (Giguère et al., 2017; Castelain et al., 2025).

### **Terapias de soporte en el potro séptico**

La instauración temprana de terapia antimicrobiana de amplio espectro constituye uno de los pilares fundamentales en el manejo del potro séptico, debido a la rápida progresión de la infección y al alto riesgo de diseminación sistémica. En la práctica clínica, el tratamiento suele iniciarse de forma empírica antes de contar con resultados microbiológicos, lo que hace necesario seleccionar esquemas terapéuticos que cubran tanto bacterias Gram positivas como Gram negativas (Fielding & Magdesian, 2015; Álvarez-Narvárez et al., 2020).

Tradicionalmente, se emplean combinaciones de antimicrobianos que incluyen un aminoglucósido, como amikacina o gentamicina, asociado a un betalactámico, como ampicilina o

penicilina, con el objetivo de lograr una cobertura bacteriana amplia y un posible efecto sinérgico (Magdesian, 2017). Los principales antimicrobianos utilizados en el manejo del potro séptico, junto con sus características farmacológicas y consideraciones clínicas, se presentan en la Tabla 2 y 3.

**Tabla 2.** Terapias antimicrobianas utilizadas en la septicemia neonatal equina

<b>Antibiótico</b>	<b>Grupo farmacológico</b>	<b>Espectro de acción</b>	<b>Uso clínico en potros sépticos</b>	<b>Consideraciones</b>
<b>Amikacina</b>	Aminoglucósido	Principalmente Gram negativos	Terapia empírica inicial en combinación	Riesgo de nefrotoxicidad; requiere monitoreo
<b>Gentamicina</b>	Aminoglucósido	Gram negativos	Alternativa a amikacina	Mayor riesgo renal en neonatos
<b>Ampicilina</b>	Betalactámico	Gram positivos y algunos Gram negativos	Uso combinado con aminoglucósidos	Buena tolerancia en neonatos
<b>Penicilina</b>	Betalactámico	Gram positivos	Terapia combinada	Espectro limitado
<b>Ceftiofur</b>	Cefalosporina	Amplio espectro	Alternativa en infecciones sistémicas	Resistencia emergente reportada
<b>Metronidazol</b>	Nitroimidazol	Anaerobios	Infecciones mixtas o gastrointestinales	Uso específico según sospecha clínica

*Nota.* Información adaptada de Fielding y Magdesian (2015), Magdesian (2017), Theelen et al. (2019, 2020), Espinosa Seoane et al. (2025) y Graham et al. (2025).

**Tabla 3.** Dosis de las terapias antimicrobianas utilizadas en la septicemia neonatal equina.

Antibiótico	Dosis
Amikacina	20–25 mg/kg IV cada 24 h

Gentamicina	<b>7,7–9,7 mg/kg IV cada 24 h (hasta 12 mg/kg en &lt;2 semanas)</b>
Ampicilina	<b>15–30 mg/kg IV cada 6–8 h</b>
Penicilina	<b>22.000 UI/kg IV cada 6 h</b>
Ceftiofur	<b>4,4–6 mg/kg IV cada 6–12 h</b>
Metronidazol	<b>10–15 mg/kg IV u oral cada 12 h</b>

La evolución clínica de estos pacientes está influenciada por múltiples factores, entre ellos la carga bacteriana, la respuesta inflamatoria del hospedador y la oportunidad en la instauración del tratamiento. Estudios retrospectivos han demostrado que la supervivencia de los potros con septicemia ha mejorado con el tiempo, en gran parte debido a avances en el manejo intensivo y al enfoque terapéutico integral (Giguère et al., 2017). No obstante, la mortalidad sigue siendo considerable, especialmente en aquellos pacientes que desarrollan complicaciones sistémicas o reciben tratamiento tardío (Castelain et al., 2025).

El manejo del potro con septicemia no puede limitarse a la administración de antimicrobianos, ya que la evolución clínica del paciente está determinada en gran medida por la respuesta sistémica a la infección y las alteraciones hemodinámicas asociadas. En este sentido, las terapias de soporte constituyen un componente fundamental del tratamiento, orientadas a la estabilización del paciente y al mantenimiento de la perfusión tisular (O’Fallon, 2021; Slovis, 2016).

Uno de los pilares del soporte clínico es la fluidoterapia, cuyo objetivo es restaurar el volumen intravascular, mejorar la perfusión tisular y corregir alteraciones electrolíticas y ácido-base. En potros sépticos, la hipovolemia y la disfunción vascular son hallazgos frecuentes, por lo que la administración de fluidos intravenosos, especialmente en forma de bolos iniciales, resulta

determinante en el manejo del compromiso hemodinámico (Fielding, 2024; Corley & Barr, 2018). La respuesta al tratamiento debe evaluarse de manera continua mediante parámetros clínicos como la perfusión periférica, la frecuencia cardíaca y la producción de orina.

En aquellos casos en los que la respuesta a la fluidoterapia es insuficiente, puede ser necesario el uso de agentes vasoactivos como parte del manejo del shock séptico, con el fin de mantener la presión arterial y mejorar el gasto cardíaco (Slovis, 2016). Su uso debe realizarse bajo monitoreo clínico constante.

Por otra parte, la administración de plasma constituye una estrategia relevante tanto en la prevención como en el tratamiento de la septicemia neonatal equina, especialmente en casos de falla en la transferencia pasiva de inmunidad (Freccero et al., 2017; Sievert et al., 2022). Por esto último, la ingesta adecuada de calostro es fundamental para garantizar este proceso, cuya alteración se asocia con mayor riesgo de infecciones sistémicas, como se muestra en la Figura 5.



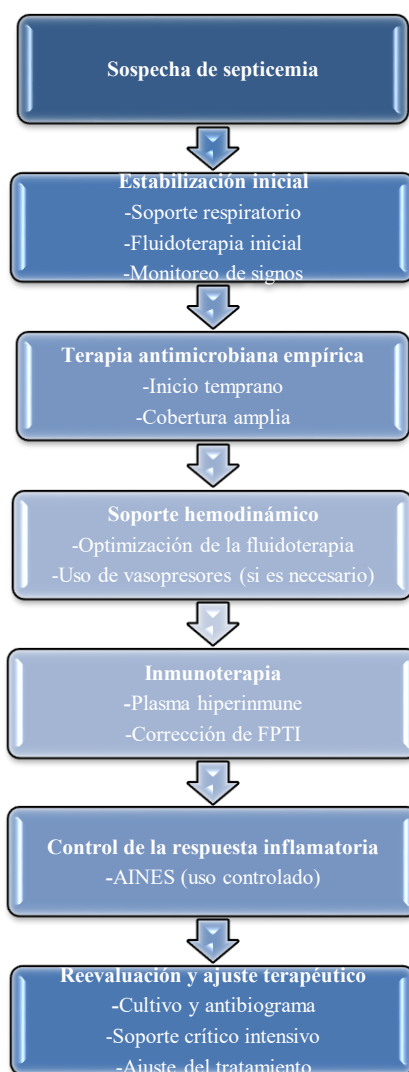
**Figura 5.** Interacción materno-neonatal durante la lactancia. La ingesta de calostro es esencial para la transferencia pasiva de inmunidad, cuya falla se asocia con mayor riesgo de septicemia neonatal.

**Nota.** Fotografía tomada por *Internal MV* (2026).

El soporte del paciente crítico también incluye el manejo nutricional y el monitoreo continuo de sus funciones fisiológicas, aspectos que influyen en la evolución clínica y en la supervivencia (Millar et al., 2024). La atención en unidades de cuidado intensivo permite una intervención oportuna ante cambios en el estado del paciente.

El control de la respuesta inflamatoria constituye otro componente importante del manejo terapéutico, especialmente en el contexto de endotoxemia. El uso de antiinflamatorios no esteroideos, como el flunixin meglumine, puede contribuir a la modulación de la respuesta inflamatoria y a la reducción del daño tisular (Davis, 2024). Sin embargo, su administración debe realizarse con precaución, particularmente en pacientes con compromiso renal, alteraciones en la perfusión o riesgo de ulceración gastrointestinal, por lo que su uso debe ajustarse al estado clínico del neonato.

El manejo del potro con septicemia requiere la integración de múltiples estrategias terapéuticas que incluyen la terapia antimicrobiana, el soporte hemodinámico, la inmunoterapia y el control de la respuesta inflamatoria. Estas intervenciones deben aplicarse de manera dinámica y ajustarse a la evolución clínica del paciente. De forma esquemática, la integración de estos componentes en el abordaje del potro séptico se presenta en la Figura 6.



**Figura 6.** Abordaje terapéutico integral del potro séptico.

*Nota.* Esquema general del manejo clínico de la septicemia neonatal equina que integra la estabilización inicial, la terapia antimicrobiana empírica, el soporte hemodinámico, la inmunoterapia y la reevaluación continua del paciente.

## **Soporte crítico del paciente con choque**

El choque séptico en el potro neonato representa una de las manifestaciones más graves de la septicemia, caracterizado por una alteración profunda de la perfusión tisular y una respuesta inflamatoria sistémica desregulada. Este estado compromete la capacidad del sistema cardiovascular para mantener un adecuado aporte de oxígeno a los tejidos, lo que puede conducir a hipoxia celular, acidosis metabólica y disfunción orgánica múltiple si no se instaura un manejo oportuno (Fielding & Magdesian, 2015; Sheats et al., 2019).

Su desarrollo está asociado a la liberación de mediadores inflamatorios, como citoquinas, prostaglandinas y óxido nítrico, los cuales inducen vasodilatación sistémica, aumento de la permeabilidad vascular y alteraciones en la distribución del flujo sanguíneo. En el neonato, estas alteraciones se ven agravadas por la inmadurez de los mecanismos de regulación cardiovascular, lo que favorece una progresión rápida hacia el deterioro hemodinámico (Magdesian, 2017).

En la práctica clínica, el reconocimiento temprano del choque séptico es determinante para mejorar el pronóstico. Los signos clínicos incluyen taquicardia, debilidad, alteraciones del estado de conciencia y cambios en la perfusión periférica, los cuales deben interpretarse en conjunto con la evaluación clínica general del paciente (Slovis, 2016). De forma complementaria, parámetros como el lactato sérico y las alteraciones ácido-base permiten valorar la gravedad del compromiso circulatorio y la respuesta al tratamiento (Scalco et al., 2023).

El manejo se fundamenta en la instauración inmediata de soporte hemodinámico. La fluidoterapia intravenosa constituye la primera línea de intervención, con el objetivo de restaurar el volumen intravascular y mejorar la perfusión tisular. La administración de soluciones cristaloides isotónicas en bolos iniciales es una práctica recomendada, ajustando la terapia según la respuesta clínica del paciente (Fielding, 2024; Corley & Barr, 2018).

Cuando la respuesta a la fluidoterapia es insuficiente, se requiere el uso de agentes vasoactivos e inotrópicos, como dopamina o dobutamina, para mejorar el gasto cardíaco y sostener la presión arterial (Slovis, 2016). Estas intervenciones deben realizarse bajo monitoreo continuo debido a la variabilidad en la respuesta del paciente.

El soporte crítico también incluye la corrección de alteraciones metabólicas y electrolíticas, así como el manejo del equilibrio ácido-base. En pacientes con deterioro clínico avanzado, puede ser necesario el soporte respiratorio, especialmente en presencia de hipoxemia o compromiso pulmonar (O'Fallon, 2021). La atención en unidades de cuidado intensivo permite una intervención oportuna ante cambios en el estado del paciente y una optimización del tratamiento instaurado (Millar et al., 2024). La evolución del paciente en estado de choque es dinámica, por lo que requiere reevaluación clínica constante y ajuste continuo de las intervenciones terapéuticas.

## Conclusiones

El manejo de la septicemia neonatal equina requiere un enfoque integral que combine la terapia antimicrobiana con estrategias de soporte clínico, ya que la evolución del paciente depende tanto del control de la infección como de la estabilización hemodinámica.

La terapia antimicrobiana temprana continúa siendo un componente fundamental del tratamiento; sin embargo, la evidencia revisada resalta la importancia de ajustar los esquemas terapéuticos de acuerdo con la respuesta clínica y, cuando sea posible, con base en estudios microbiológicos.

El estado hemodinámico del potro emerge como un factor determinante en el pronóstico. La fluidoterapia, monitoreo clínico continuo y el manejo del shock no deben considerarse intervenciones complementarias, sino elementos centrales del tratamiento, los cuales desempeñan un papel determinante en la evolución del potro; en muchos casos más decisivos que la propia terapia antimicrobiana para la supervivencia del paciente.

Las estrategias inmunológicas y el control de la respuesta inflamatoria, incluyendo el uso de plasma y antiinflamatorios no esteroideos, pueden contribuir al manejo del paciente, siempre que su aplicación se realice de acuerdo con las condiciones clínicas individuales.

### Referencias bibliográficas

Álvarez-Narváez, S., Berghaus, L. J., Morris, E. R. A., Willingham-Lane, J. M., Slovis, N. M., Giguère, S., & Cohen, N. D. (2020). A common practice of widespread antimicrobial use in horse production promotes multi-drug resistance. *Scientific Reports*, *10*(1), 911. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57479-9>

Castelain, D. L., Dufourni, A., Pas, M. L., Bokma, J., de Bruijn, E., Paulussen, E., Lefère, L., van Loon, G., & Pardon, B. (2025). Retrospective cohort study on diseases and risk factors associated with death in hospitalized neonatal foals. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *39*(1). <https://doi.org/10.1111/jvim.17269>

Corley, K. T. T., & Barr, B. S. (2018). Shock, resuscitation, fluid and electrolyte therapy. En W. V. Bernard & B. S. Barr (Eds.), *Equine pediatric medicine* (2nd ed.). CRC Press.

Davis, J. (2024). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs and analgesics in the neonatal foal. En D. M. Wong & P. A. Wilkins (Eds.), *Equine neonatal medicine*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119617228.ch63>

Espinosa Seoane, D., Riley, C. B., Kenney, D. G., Spencer, A., & Arroyo, L. G. (2025). A high proportion of bacterial isolates from septic neonatal foals in Ontario express multidrug resistance and low susceptibility to first-line antimicrobials. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, *264*(2), 1–8. <https://doi.org/10.2460/javma.25.05.0339>

Fielding, C. L. (2024). Fluid therapy in the neonatal foal. En D. M. Wong & P. A. Wilkins (Eds.), *Equine neonatal medicine*. Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781119617228.ch62>

Fielding, C. L., & Magdesian, K. G. (2015). Sepsis and septic shock in the equine neonate. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, *31*(3), 483–496. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2015.09.001>

Freccero, F., Mariella, J., Lanci, A., Cotignoli, C., & Castagnetti, C. (2017). Efficacy and safety of a commercial fresh-frozen hyperimmune plasma in foals with failure of passive transfer of

immunity. *Journal of Equine Veterinary Science*, 48, 174–181.  
<https://doi.org/10.1016/j.jevs.2016.08.019>

Giguère, S., Weber, E. J., & Sanchez, L. C. (2017). Factors associated with outcome and gradual improvement in survival over time in 1065 equine neonates admitted to an intensive care unit. *Equine Veterinary Journal*, 49(1), 45–50. <https://doi.org/10.1111/evj.12536>

Graham, A. E., Colgate, V. A., & Floyd, E. F. (2025). Antibigrams of bacterial cultures from equine neonates at a United Kingdom hospital: 381 samples (2018–2023). *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 39(5), e70198. <https://doi.org/10.1111/jvim.70198>

Magdesian, K. G. (2017). Antimicrobial pharmacology for the neonatal foal. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 33(1), 47–65.  
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2016.12.004>

Millar, B., Hay-Kraus, B., Wong, D. M., & Kopper, J. (2024). Critical care techniques in the neonatal foal. En D. M. Wong & P. A. Wilkins (Eds.), *Equine neonatal medicine*. Wiley.  
<https://doi.org/10.1002/9781119617228.ch59>

O’Fallon, E. A. S. (2021). Emergency management of equid foals in the field. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 37(2), 407–420.

Scalco, R., Novo de Oliveira, G., Curcio, B. da R., Wooten, M., Magdesian, K. G., Hidai, S. T., Pandit, P., & Aleman, M. (2023). Red blood cell distribution width to platelet ratio in neonatal foals with sepsis. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 37(4), 1552–1560.  
<https://doi.org/10.1111/jvim.16793>

Sheats, M. K., Sung, E. J., & Adler, D. M. (2019). A comparative review of equine SIRS, sepsis, and neutrophils. *Frontiers in Veterinary Science*, 6, 69.  
<https://doi.org/10.3389/fvets.2019.00069>

Sievert, M., Schuler, G., & Wehrend, A. (2022). Serum immunoglobulin G concentration after plasma transfusion in neonatal foals with hypogammaglobulinemia in various health status. *Journal of Equine Veterinary Science*, 117, 104093.  
<https://doi.org/10.1016/j.jevs.2022.104093>

Slovis, N. M. (2016). Emergency neonatal triage for sepsis. *AAEP Proceedings*, 62, 21–28.

Taylor, S. (2015). A review of equine sepsis. *Equine Veterinary Education*, 27(2), 99–109. <https://doi.org/10.1111/eve.12290>

Theelen, M. J. P., Wilson, W. D., Byrne, B. A., Edman, J. M., Kass, P. H., & Magdesian, K. G. (2019). Initial antimicrobial treatment of foals with sepsis: Do our choices make a difference? *The Veterinary Journal*, 243, 74–76. <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2018.11.012>

Theelen, M. J. P., Wilson, W. D., Byrne, B. A., Edman, J. M., Kass, P. H., Mughini-Gras, L., & Magdesian, K. G. (2020). Differences in isolation rate and antimicrobial susceptibility of bacteria isolated from foals with sepsis at admission and after  $\geq 48$  hours of hospitalization. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 34(2), 955–963. <https://doi.org/10.1111/jvim.15692>

Wong, D. M., Ruby, R. E., Dembek, K. A., Barr, B. S., Reuss, S. M., Magdesian, K. G., Olsen, E., Burns, T., Slovis, N. M., & Wilkins, P. A. (2018). Evaluation of updated sepsis scoring systems and systemic inflammatory response syndrome criteria and their association with sepsis in equine neonates. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 32(3), 1185–1193. <https://doi.org/10.1111/jvim.15087>