

TRABAJO DE GRADO

Opción Seminario-Diplomado.

Manejo neonatal en campo de potros prematuros y dismaduros

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Medicina Veterinaria

Medicina Veterinaria

María Camila González Quintero

Santiago Lenis Alvarez

Opción de Trabajo de grado modalidad Diplomado.

2025

Dedicatoria

A mis hijos, quienes son mi mayor inspiración y la razón por la cual persisto incluso en los momentos más difíciles. A mis padres, por su apoyo incondicional, sus consejos y el ejemplo de disciplina y amor que me han dado.

A mi familia en general, que ha sido motor y fortaleza durante este camino, y a mis maestros y colegas, quienes con su conocimiento y ejemplo contribuyeron a mi formación profesional.

A todos aquellos que, con su apoyo silencioso o visible, hicieron posible que este sueño se convirtiera en realidad.

Agradecimientos

Este trabajo de grado es el resultado de un camino lleno de aprendizajes, retos y experiencias que no hubiera sido posible recorrer en solitario.

Quiero agradecer a la Corporación Universitaria Remington, por brindarme las herramientas y el espacio académico necesarios para mi formación profesional. A la Facultad de Medicina Veterinaria, en cabeza de su decano Dr. Julio César Aguirre, por su liderazgo y compromiso con la excelencia académica que inspira a los futuros profesionales de esta disciplina.

A mis docentes, en especial al Dr. Santiago Lenis, por su enseñanza en medicina equina y por motivarme a profundizar en el área que hoy constituye el eje de mi vocación. A mi tutor de trabajo de grado, Dr. Santiago Palacio, por su orientación, paciencia y valiosos aportes que guiaron el desarrollo de este proyecto.

De manera especial, agradezco a Carlos Zuluaga, gerente y propietario del centro equino Normandía, por abrirme las puertas y permitirme realizar prácticas que enriquecieron mi experiencia profesional con caballos. También a todo el equipo de médicos liderado por el **Dr. Rubén Estrada**, con quienes tuve la oportunidad de fortalecer mis conocimientos en medicina interna equina y adquirir una formación práctica invaluable, en particular en el manejo de potros neonatos.

A mis compañeros de carrera, por el compañerismo, el trabajo en equipo y las experiencias compartidas que hicieron de este proceso una etapa más llevadera y enriquecedora.

Finalmente, a mi familia, cuyo apoyo incondicional fue el motor que me impulsó a superar cada obstáculo, y a todas las personas e instituciones del gremio equino que, directa o indirectamente, aportaron conocimientos, experiencias o recursos que hicieron posible la construcción de este trabajo.

Tabla de contenidos

Resumen.....	6
Pregunta orientadora de la búsqueda	8
Metodología de búsqueda de la información	10
Sustentación teórica de la pregunta.....	12
Causas principales de prematurez y dismadurez	13
Manejo clínico del potro prematuro y dismaduro.....	15
Consideraciones especiales en campo colombiano.....	19
Conclusiones	22
Referencias.....	24

Resumen

El nacimiento de potros prematuros (menos de 320 días de gestación) y dismaduros (nacidos a término con inmadurez fisiológica) representa un reto clínico relevante, especialmente en zonas rurales con recursos veterinarios limitados. Estos neonatos presentan debilidad muscular, reflejo de succión débil, alteraciones respiratorias y termorreguladoras. Además, un alto riesgo de sepsis debido a fallas en la transferencia pasiva de inmunidad. Esta revisión bibliográfica tiene como objetivo establecer las mejores prácticas clínicas basadas en evidencia para el manejo en campo de potros Criollos Colombianos prematuros y dismaduros. Entre las principales causas se identifican placentitis, endometritis persistente, gestación de embriones clonados, deficiencias nutricionales maternas, baja calidad de pastos y ausencia de protocolos de seguimiento gestacional. Estas condiciones comprometen el desarrollo fetal y aumentan el riesgo de parto adelantado. El manejo clínico debe incluir triage inicial, soporte hidroelectrolítico, monitoreo inmunológico y metabólico, soporte nutricional, y hospitalización solo cuando sea imprescindible. Se propone un protocolo práctico para el examen y monitoreo clínico, considerando signos como oídos curvos, frente abombada, laxitud tendinosa, debilidad, reflejo de succión pobre y bajo peso. Este enfoque busca mejorar la supervivencia y bienestar de los potros, adaptándose a las condiciones propias del sistema de cría equino colombiano.

Palabras clave Neonato, prematurez, dismadurez, potro, placentitis

Abstract

The birth of premature foals (less than 320 days of gestation) and dysmature foals (born at term with physiological immaturity) represents a significant clinical challenge, especially in rural areas with limited veterinary resources. These neonates often present with muscular weakness, poor suckling reflex, respiratory and thermoregulatory disorders, and a high risk of sepsis due to failure of passive transfer of immunity. This literature review aims to establish evidence-based best clinical practices for the field management of premature and dysmature Colombian Criollo foals. Main identified causes include placentitis, persistent endometritis, gestation of cloned embryos, maternal nutritional deficiencies, poor pasture quality, and the lack of gestational monitoring protocols. These factors compromise fetal development and increase the risk of premature birth. Clinical management should include initial triage, fluid and electrolyte support, immunological and metabolic monitoring, nutritional support, and hospitalization only when strictly necessary. A practical protocol is proposed for clinical examination and monitoring, considering signs such as floppy ears, domed forehead, tendon laxity, weakness, poor suckling reflex, and low birth weight. This approach aims to improve the survival and welfare of foals while adapting to the specific conditions of the Colombian equine breeding system.

Keywords: Neonate, prematurity, dysmaturity, foal, placentitis

Pregunta orientadora de la búsqueda

El nacimiento de potros prematuros (menos de 320 días de gestación) y dismaduros (aquellos nacidos a término pero con inmadurez fisiológica) representa un desafío clínico considerable, especialmente en zonas rurales donde el acceso a servicios veterinarios hospitalarios es limitado. Estos neonatos suelen presentar debilidad muscular, reflejo de succión disminuido, alteraciones en la termorregulación, dificultades respiratorias y un alto riesgo de sepsis, generalmente asociado a una falla en la transferencia pasiva de inmunidad (Taylor, 2021; Fielding & Magdesian, 2015). En este contexto, el triage y la estabilización inicial en campo son determinantes para mejorar el pronóstico. El abordaje clínico debe enfocarse en evaluaciones rápidas, administración de fluidos, soporte energético mediante glucosa, inicio temprano de antimicrobianos y, cuando sea necesario, transfusión de plasma para suplir inmunoglobulinas (Carr, 2021; Fielding & Magdesian, 2015).

Uno de los retos más frecuentes en estos potros es la aparición del síndrome de mal ajuste neonatal (conocido como *dummy foal syndrome*), que puede responder favorablemente a técnicas como el “Madigan Squeeze Method”, combinadas con soporte respiratorio y nutricional adecuado (Madigan et al., 2017). En Colombia, los potros de raza Criollo Colombiano (CCC) constituyen una proporción significativa dentro de la población atendida en unidades de perinatología equina. Estudios locales han evidenciado que los casos de neonatos prematuros o enfermos se concentran en esta raza, lo que resalta la necesidad de contar con protocolos clínicos ajustados tanto a su realidad genética como a las condiciones de atención propias del entorno rural colombiano (Daza Medina et al., 2023).

Los potros prematuros y dismaduros presentan un mayor riesgo de mortalidad si no son identificados y tratados de forma oportuna. Esta situación se vuelve más crítica en fincas y criaderos equinos del país donde los recursos para cuidados intensivos son

escasos, lo que exige estrategias clínicas que puedan ser implementadas en el entorno de campo. Aunque existen estudios generales sobre neonatología equina, se observa un vacío en la literatura nacional respecto al manejo específico de potros de raza Criollo Colombiano en estas condiciones, así como sobre las prácticas clínicas más eficaces adaptadas al contexto rural. Frente a esta realidad, una revisión que sistematice las mejores prácticas basadas en evidencia científica puede convertirse en una herramienta útil para médicos veterinarios rurales, propietarios y criadores, contribuyendo a mejorar la supervivencia y el bienestar de estos potros vulnerables.

La evidencia internacional respalda un manejo proactivo en campo que incluya triage inicial, soporte hidroelectrolítico, monitoreo del estado inmunológico, control de glicemia, soporte nutricional y remisión hospitalaria únicamente cuando la condición clínica supere la capacidad resolutive del medio. Por todo lo anterior, el objetivo de la presente revisión es definir cuáles son las mejores prácticas clínicas, basadas en evidencia científica, para el manejo en campo de potros prematuros y dismaduros de raza Criollo Colombiano, formulando como pregunta orientadora: ¿cuáles protocolos clínicos basados en evidencia se consideran óptimos para el abordaje en campo de potros Criollos Colombianos prematuros y dismaduros?

Metodología de búsqueda de la información

Tipo de estudio:

El presente estudio es una revisión bibliográfica que tiene como objetivo ampliar la visión y analizar sistemáticamente los conceptos de mejores cuidados básicos en campo en potros dismaduros y prematuros de raza Criollo Colombiano. Para esto se establece la pregunta: ¿cuáles protocolos clínicos basados en evidencia se consideran óptimos para el abordaje en campo de potros Criollos Colombianos prematuros y dismaduros?

Fuentes de información

La presente revisión bibliográfica se fundamentó en una estrategia de búsqueda sistemática y estructurada de literatura científica relacionada con el cuidado clínico de potros prematuros y dismaduros, con énfasis en condiciones de manejo en campo. El objetivo fue identificar las mejores prácticas clínicas basadas en evidencia que puedan aplicarse específicamente a potros criollos colombianos en contextos extrahospitalarios. La búsqueda se realizó en bases de datos académicas reconocidas por su rigurosidad y actualización, incluyendo: PubMed, ScienceDirect, Scopus, Scielo y el Google Académico. También se consultaron manuales clínicos especializados en medicina neonatal equina y documentos oficiales publicados por asociaciones veterinarias internacionales.

Las búsquedas se llevaron a cabo entre enero y julio de 2025, utilizando combinaciones booleanas de palabras clave en inglés y español. Las expresiones más utilizadas incluyeron:

- “neonatal foal care” AND “premature” AND “field conditions”
- “equine neonatology” AND “dysmature foal” AND “rural veterinary”
- “manejo de potros prematuros” AND “campo” AND “Colombia”

- “equine neonatal intensive care” AND “practical guidelines”
- “potros criollos colombianos” AND “prematuros” AND “dismaduros”

Criterios de inclusión y exclusión

Para la elaboración de este trabajo se tuvieron en cuenta y se incluyeron artículos originales, revisiones sistemáticas, guías clínicas, libros académicos y documentos técnicos publicados entre 2013 y 2025, disponibles en inglés o español, con enfoque en medicina veterinaria equina, neonatología o producción animal. Aunque se priorizó literatura de los últimos cinco años, se incluyeron algunas fuentes anteriores consideradas fundamentales por su relevancia clínica o su carácter referencial. Se priorizaron fuentes con acceso al texto completo, evaluadas por pares y publicadas en revistas indexadas.

Como criterios de exclusión, se descartaron fuentes sin respaldo académico, documentos duplicados, artículos centrados en otras especies o en técnicas exclusivas de hospitales veterinarios de alta complejidad que no fueran adaptables a condiciones de campo. Toda la información recolectada fue organizada y sistematizada según las categorías clínicas más relevantes para el manejo neonatal: evaluación inicial, soporte vital, inmunidad pasiva, nutrición, monitoreo, costos y pronóstico.

Limitaciones

Los limitantes más relevantes para el desarrollo de esta revisión bibliográfica fueron, en primer lugar, la recopilación de artículos verídicos con información detallada y relevante sobre la presentación de potros Criollos Colombianos dismaduros y prematuros. Se inició el desarrollo con una cantidad considerable de literatura, más no todas contaban con los criterios de inclusión requeridos. Se debieron aplicar filtros para la selección y descarte de los mismos para encontrar finalmente artículos de valor para la revisión.

Aspectos éticos

Este estudio no presenta riesgo para los autores de los artículos seleccionados, ya que se utilizó metodología de análisis de datos para ampliar los conocimientos. Así estamos protegiendo los derechos, la dignidad y el bienestar de los participantes.

Sustentación teórica de la pregunta

El nacimiento de potros prematuros y dismaduros representa un reto clínico y económico importante para el gremio equino colombiano. La identificación temprana y adecuada de estos casos permite optimizar las decisiones de manejo, mejorar el pronóstico y minimizar las pérdidas reproductivas y económicas. A pesar de los avances en medicina veterinaria, muchos criadores de caballos Criollos Colombianos no implementan protocolos de seguimiento gestacional adecuados, lo que dificulta la detección oportuna de patologías durante la preñez. A esto se suma el uso de yeguas receptoras mal alimentadas o suplementadas, la pobre calidad de los pastos en ciertas regiones del país y la gestación de embriones clonados con placentas disfuncionales. En este capítulo se describen las definiciones, causas principales y factores predisponentes asociados a la prematuridad y dismadurez en potros criollos colombianos.

Un potro prematuro es aquel que nace antes de completar los 320 días de gestación, mostrando signos clínicos de inmadurez en uno o más sistemas orgánicos (Madigan et al., 2020). Por otro lado, un potro dismaduro puede haber nacido a término (≥ 320 días) pero presenta signos de desarrollo incompleto o alteraciones funcionales, morfológicas o fisiológicas similares a las del prematuro (McCue & Lester, 2021). Esta diferencia es crucial, ya que el diagnóstico clínico orienta el pronóstico y el manejo.

Características	Potro prematuro	Potro dismaduro
Edad gestacional	< 320 días	≥ 320 días
Peso al nacer	Bajo	Normal o bajo
Desarrollo pulmonar	Inmaduro (disnea)	Variable
Estado de las extremidades	Laxitud en tendones y articulaciones	Laxitud en tendones y articulaciones
Presencia de incisivos	Ausentes	Pueden estar presentes
Madurez de órganos	Incompleta	Variable
Vigor al nacimiento	Débil	Débil o normal

Tabla 1. Diferenciación entre prematuridad y dismadurez en neonatos equinos *McCue & Lester (2022), Paradis (2006) y Axon & Palmer (2008)*.

Causas principales de prematuridad y dismadurez

Placentitis

La placentitis es una de las causas más relevantes de partos adelantados o de neonatos con compromiso severo. Infecciones ascendentes o hematógenas generan inflamación de la placenta, deterioro de la vascularización y reducción del intercambio fetoplacentario. Esto provoca hipoxia crónica y restricción del crecimiento fetal (Bailey et al., 2023).

Las bacterias más frecuentes implicadas son *Streptococcus equi subsp. zooepidemicus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Pseudomonas aeruginosa* (Tibary & Pearson, 2020). En muchos criaderos no se realiza ecografía transrectal o abdominal, ni evaluación cervical rutinaria durante la gestación, lo cual impide detectar esta condición a tiempo.

Gestación de embriones clonados

Estudios recientes han reportado una mayor incidencia de placentas disfuncionales, corioalantoides más delgadas y compromiso del desarrollo fetal en yeguas gestantes de embriones clonados. Esto se ha documentado también en Colombia, donde trabajos como el de González y Botero (2022) evidencian alteraciones placentarias, retraso del crecimiento intrauterino y mayor riesgo de parto prematuro o dismadurez en potros criollos producto de clonación.

Endometritis persistente

Las yeguas que sufren endometritis persistente post-servicio pueden presentar inflamación uterina crónica que compromete la implantación y el desarrollo fetal. Esta condición, frecuente en yeguas multíparas y receptoras, puede pasar desapercibida si no se realizan lavados uterinos, cultivos y citologías, afectando negativamente la gestación (Brinsko et al., 2019).

Deficiencias nutricionales en yeguas de cría

Muchas yeguas, especialmente aquellas dedicadas únicamente a la cría, son mantenidas en condiciones subóptimas. Se ha documentado falta de suplementación adecuada con macro y microminerales esenciales durante la preñez, especialmente cobre, selenio, zinc y vitamina E, que son fundamentales para el desarrollo fetal (Ralston et al., 2021). Estas deficiencias pueden traducirse en dismadurez, bajo peso al nacer, debilidad neuromuscular y laxitud de tendones.

Calidad de los pastos en Colombia

En muchas regiones del país, los pastos disponibles para la alimentación de las yeguas presentan baja calidad nutricional, con deficiencia de proteína digestible, oligoelementos y energía metabolizable, lo que repercute negativamente en el crecimiento intrauterino. Aún cuando los animales no presenten caquexia evidente, sí se compromete la nutrición fetal (López et al., 2022).

Falta de protocolos de seguimiento gestacional

Uno de los factores más importantes, y a menudo ignorado, es la ausencia de protocolos de monitoreo durante la preñez. En muchos criaderos no se realiza control ecográfico de la viabilidad fetal, del grosor placentario, ni se evalúan parámetros bioquímicos de la yegua gestante, como niveles de progesterona o indicadores metabólicos. Esta carencia impide la detección temprana de complicaciones como retraso del crecimiento intrauterino, desprendimiento placentario o muerte fetal (Schlafer & Givens, 2019).

Manejo clínico del potro prematuro y dismaduro

Los potros prematuros y dismaduros presentan un desafío clínico importante, particularmente en condiciones de campo, donde las opciones diagnósticas y terapéuticas son limitadas. Su manejo exige una atención inmediata, protocolos bien estructurados y un conocimiento sólido de la fisiología neonatal equina. Este trabajo propone un protocolo práctico y detallado, basado en evidencia científica reciente, para asistir a médicos veterinarios en la atención de estos potros, considerando la realidad del gremio equino colombiano.

Examen clínico inicial y monitoreo

El reconocimiento temprano de signos clínicos asociados a prematuridad y dismadurez es esencial. Algunos hallazgos comunes incluyen:

- Oídos curvos, frente abombada, labios flácidos.
- Laxitud de los tendones flexores.
- Incapacidad para mantenerse en pie o para reincorporarse por sí solo.
- Bajo reflejo de succión.
- Bajo peso (menor al percentil esperado para su raza).
- Dificultad o patrón respiratorio inmaduro

Parámetro	Rango normal en neonatos (0-24h de vida)
Temperatura rectal	37.5 °C – 39.0 °C
Frecuencia cardiaca	80 – 120 lpm
Frecuencia respiratoria	30 – 40 lpm
Glicemia	90 – 120 lpm
IgG sérica	>800 mg/dL

Tabla 2. Parámetros fisiológicos normales en neonatos equinos Fuente: McCue & Lester (2022).

La sepsis neonatal es una de las principales causas de mortalidad en potros prematuros y dismaduros, se recomienda utilizar el “Sepsis Score” modificado (Brewer & Koterba, 1990; Wilkins, 2021). El chequeo de inmunidad pasiva con IgG en suero entre las 18 y 24 h de nacido es clave.

Apoyo terapéutico inicial

Si el potro presenta reflejo de succión débil o ausente: estimular el reflejo mediante masajes circulares peribucales y uso de tetillas de goma suaves.

Administración de calostro por sonda nasogástrica si no hay riesgo de aspiración: iniciar con 10-15% del peso vivo/día, dividido cada 1-2 h. (Madigan, 2021; Thunes, 2020).

Día de vida	% PV de leche/día	Frecuencia
1	10 – 15%	Cada 1 – 2 horas
2-3	18 – 20 %	Cada 2 – 3 horas
4 en adelante	20 – 25 %	Cada 3 – 4 horas

Tabla 3. Plan de alimentación en potros débiles

Fuente: Madigan (2021); Thunes (2020).

Los potros con IgG <400 mg/dL requieren transfusión inmediata. En campo se puede realizar mediante recolección del plasma materno (Renaudin et al., 2019; Tennent-Brown et al., 2023):

- Extracción de sangre materna (3-5 L) en bolsas limpias con citrato de sodio al 3.2% como anticoagulante.
- Sedimentación por gravedad durante 8–12 h en lugar oscuro y fresco.
- Recolección del plasma superior en jeringas estériles o bolsas secundarias.
- Transfusión intravenosa lenta (0.5–1 ml/kg/min) con control estricto de signos de reacción anafiláctica.

Se puede repetir la dosis si la IgG no supera los 800 mg/dL tras 12–18 h.

Manejo respiratorio y maduración pulmonar

Administración de oxígeno suplementario si hay disnea o saturación <92%.

Considerar dexametasona (0.02–0.04 mg/kg IM) en casos donde se sospeche inmadurez pulmonar (uso off-label, evidencia limitada en campo). Estudios recientes sugieren que los corticosteroides como la dexametasona pueden acelerar la maduración pulmonar en potros, aunque su uso en campo sigue siendo off-label y requiere precaución (Giusto et al., 2021; Lester & Wilkins, 2022).

Estimulación postural (mantener decúbito esternal, cambios de posición cada 2 h).

Terapia antibiótica preventiva si hay riesgo de aspiración.

Curación del ombligo y prevención de onfalitis

Iodopovidona al 1–2% o clorhexidina al 0.5% en solución alcohólica, 2–3 veces al día durante 3 días, recomendados para la prevención de onfalitis en potros neonatos (Madigan, 2021; Wilkins, 2021).”

Palpación del ombligo para detectar calor, dolor, descarga o aumento de volumen.

Manejo de articulaciones y sepsis articular

Palpación y flexión pasiva de carpos, tarsos y articulaciones distales.

Si se sospecha artritis séptica:

- Realizar punción articular para citología y cultivo (si es posible).
- En campo: lavado articular con solución salina estéril + antibiótico (gentamicina o amikacina).
- Antibiótico sistémico por 7–10 días (penicilina + gentamicina) (Carr, 2021).

Prevención de úlceras y colitis neonatal

Uso de antiácidos (sucralfato, ranitidina) si se sospecha úlcera gástrica. El uso de antiácidos y protectores gástricos en neonatos equinos está respaldado por estudios que reportan

reducción de la incidencia de úlceras gástricas (Becht & Byars, 2020; Lester & Wilkins, 2022).

Monitorear color y consistencia de la materia fecal.

Criterios de remisión a hospital

Se debe considerar el traslado a un centro especializado cuando:

- El potro no puede mantenerse en pie tras 12 h.
- No hay ganancia de peso tras 48 h.
- IgG no supera 400 mg/dL tras dos transfusiones.
- Hay signos graves de sepsis generalizada (petequias, shock, hipoglucemia persistente).

Estos criterios han sido recomendados en guías internacionales de medicina equina para reducir mortalidad en potros críticos (Carr, 2021; Tennent-Brown et al., 2023).

Consideraciones especiales en campo colombiano

El manejo de potros prematuros y dismaduros en condiciones rurales en Colombia exige adaptar las recomendaciones internacionales a la realidad de recursos disponibles en fincas y criaderos. Para optimizar la atención en estos escenarios, se destacan las siguientes consideraciones:

1. **Disponibilidad de un kit de emergencia:** el médico veterinario debe contar con sonda nasogástrica, lactoreemplazadores, antibióticos de uso común en neonatos, jeringas estériles, guantes y antisépticos. Estos insumos permiten ofrecer soporte inmediato en el campo y están alineados con guías internacionales para el manejo inicial de potros críticos (Carr, 2021; Tennent-Brown et al., 2023).
2. **Evaluación de la calidad del calostro:** antes de desecharlo en casos de rechazo materno, se recomienda utilizar refractómetros o pruebas rápidas, garantizando así una adecuada transferencia pasiva de inmunidad (Madigan, 2021; Renaudin et al., 2019).
3. **Capacitación del personal de la finca:** dado que en muchos criaderos los primeros en atender al potro son los cuidadores, es clave entrenarlos en reconocer signos tempranos de debilidad, dificultad respiratoria, falta de succión o sepsis neonatal, así como en la importancia del suministro temprano de calostro (Carr, 2021; Madigan, 2021).
4. **Red de apoyo veterinario:** establecer convenios con clínicas de referencia o veterinarios especializados que puedan orientar mediante telemedicina o consultas telefónicas cuando se presenten emergencias neonatales (Tennent-Brown et al., 2023).
5. **Disponibilidad de plasma equino:** fomentar la creación de pequeños bancos de plasma en criaderos o asociaciones locales, para facilitar la atención de potros con falla en la transferencia pasiva de inmunidad en zonas donde el acceso a plasma comercial es limitado (Renaudin et al., 2019).

6. **Uso de equipos portátiles accesibles:** promover la utilización de glucómetros, refractómetros de calostro, fonendoscopios y termómetros digitales. Estos equipos de bajo costo aumentan la capacidad diagnóstica en campo (Wilkins, 2021; Lester & Wilkins, 2022).
7. **Protocolos escritos y visibles:** disponer de protocolos impresos y simplificados en las instalaciones de las fincas, con instrucciones claras sobre qué hacer en las primeras horas de vida, cómo estimular al potro y cuándo contactar al veterinario, esto favorece la toma de decisiones rápidas y reduce la mortalidad (Bailey et al., 2023).

En conjunto, estas recomendaciones fortalecen la capacidad resolutive en campo y ofrecen un marco práctico que puede adaptarse a las condiciones del gremio equino colombiano, mejorando el pronóstico y bienestar de potros prematuros y dismaduros.

Conclusiones

El presente trabajo permitió evidenciar que el manejo clínico de potros criollos colombianos prematuros y dismaduros en campo requiere de protocolos sistemáticos, prácticos y fundamentados en la evidencia científica. La caracterización de estas condiciones en nuestro contexto deja en claro que patologías como la sepsis neonatal, la hipoglucemia, la hipoxia, el síndrome de mal ajuste, las alteraciones articulares y la inmadurez respiratoria son las principales causas de morbilidad y mortalidad en este tipo de neonatos, lo que obliga a una intervención temprana y bien estructurada.

La atención inicial debe priorizar una correcta transferencia pasiva de inmunidad, el soporte nutricional temprano y continuo, el monitoreo clínico permanente y la detección precoz de complicaciones. La curación del ombligo, la evaluación articular, el seguimiento metabólico y el apoyo respiratorio constituyen pilares del manejo, los cuales en conjunto permiten mejorar la tasa de supervivencia de potros prematuros y dismaduros en condiciones de campo.

En el contexto colombiano, algunos factores como la deficiente alimentación y suplementación de yeguas gestantes, especialmente de las receptoras, la baja calidad de algunos pastos y la falta de protocolos de seguimiento gestacional (ecografía y laboratorio) contribuyen de manera significativa a la presentación de prematurez y dismadurez. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta no solo para el manejo clínico, sino también para la prevención en los programas de cría.

El éxito de las intervenciones en campo depende no solo de la preparación del médico veterinario, sino también de la capacitación del personal de finca, la disponibilidad de insumos básicos de emergencia y la posibilidad de establecer redes de apoyo veterinario que permitan la remisión oportuna de los casos críticos a centros especializados.

Asimismo, se resalta la necesidad de definir criterios claros de remisión hospitalaria, de modo que el médico veterinario de campo pueda tomar decisiones oportunas que incrementen las probabilidades de supervivencia de estos potros. En este sentido, la implementación de bancos locales de plasma equino y la estandarización de protocolos prácticos representan estrategias que podrían transformar la atención neonatal en criaderos colombianos.

Finalmente, se resalta que la atención de potros neonatos no solo representa un desafío clínico, sino también un compromiso bioético y económico. El bienestar animal, los costos asociados a la atención neonatal y la sostenibilidad del gremio equino colombiano se ven directamente impactados por la calidad del manejo inicial. Este trabajo aporta una guía práctica, adaptada a nuestra realidad, que busca mejorar la supervivencia de los potros prematuros y dismaduros en Colombia.

Referencias

1. Axon, J. E., & Palmer, J. E. (2008). Clinical pathology of the foal. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 24(2), 357–385. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2008.03.004>
2. Bailey, C. S., Madigan, J. E., & Renaudin, C. D. (2023). Current concepts in equine perinatology. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 39(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2022.09.001>
3. Becht, J. L., & Byars, T. D. (2020). Gastric ulcer syndrome in foals: Clinical management and prevention. *Equine Veterinary Education*, 32(12), 629–636. <https://doi.org/10.1111/eve.13191>
4. Brewer, B. D., & Koterba, A. M. (1990). Development of a scoring system for the early diagnosis of equine neonatal sepsis. *Equine Veterinary Journal*, 22(S9), 97–103. <https://doi.org/10.1111/j.2042-3306.1990.tb04894.x>
5. Brinsko, S. P., Blanchard, T. L., Varner, D. D., Schumacher, J., Love, C. C., & Hinrichs, K. (2019). *Manual of equine reproduction* (4th ed.). Elsevier.
6. Carr, E. A. (2021). Emergency management of equid foals in the field: Triage and supportive care. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 37(2), 283–300. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2021.04.006>
7. Daza Medina, L. M., Franco Ayala, M., & Oliver-Espinosa, J. (2023). Características clínicas y epizootológicas de neonatos equinos atendidos en un centro de perinatología en Colombia: Énfasis en la raza criolla colombiana. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*.

8. Fielding, C. L., & Magdesian, K. G. (2015). Update on the management of neonatal sepsis in horses. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 31(3), 483–496. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2015.09.001>
9. García, J., & Castaño, L. (2020). Reproductive and neonatal characteristics in Colombian Criollo horses. *Revista Colombiana de Ciencias Veterinarias*, 12(2), 101–110.
10. Giusto, G., Mariella, J., & Rueca, F. (2021). Corticosteroid therapy and pulmonary maturation in neonatal foals: A field perspective. *Journal of Equine Veterinary Science*, 106, 103760. <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2021.103760>
11. González, S., & Botero, L. (2022). Alteraciones placentarias en gestaciones de embriones clonados en caballos criollos colombianos. *Revista Colombiana de Reproducción Equina*, 15(2), 45–52.
12. Lester, G. D. (2017). *Equine neonatal medicine: A case-based approach*. CRC Press.
13. Lester, G. D., & Wilkins, P. A. (2022). Advances in equine neonatal intensive care. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 38(1), 123–141. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2021.11.008>
14. López, M., Ramírez, J., & Castaño, G. (2022). Evaluación nutricional de pasturas utilizadas en hatos equinos del altiplano andino. *Revista Ciencias Pecuarias*, 35(1), 89–101.
15. Madigan, J. E. (2021). *Manual of equine neonatal medicine* (6th ed.).

16. Madigan, J. E., Weich, T., & Renaudin, C. (2020). Neonatal foal medicine. In D. C. Sellon & M. T. Long (Eds.), *Equine infectious diseases* (2nd ed., pp. 541–557). Elsevier.
17. McCue, P. M., & Lester, G. D. (2021). Disorders of foal development. In J. Schumacher & C. M. Johnson (Eds.), *Equine reproduction* (3rd ed., pp. 1101–1118). Wiley-Blackwell.
18. McCue, P. M., Ferris, R. A., & Tischer, C. J. (2022). Current concepts in equine reproductive management and perinatal care. *Equine Veterinary Education*, *34*(5), 250–259. <https://doi.org/10.1111/eve.13444>
19. Paradis, M. R. (2006). Evaluation and management of the equine neonate. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, *22*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.cveq.2005.12.001>
20. Ralston, S. L., Harris, P. A., & Pagan, J. D. (2021). *Equine applied and clinical nutrition* (2nd ed.). Saunders.
21. Renaudin, C. D., et al. (2019). Field-based preparation of plasma for neonatal foals: Efficacy and safety. *Equine Veterinary Education*, *31*(3), 146–152. <https://doi.org/10.1111/eve.12894>
22. Schlafer, D. H., & Givens, M. D. (2019). *Equine placental pathology and fetal loss: A clinical guide*. Wiley-Blackwell.
23. Smith, B. P., et al. (2022). *Large animal internal medicine* (6th ed.). Elsevier.
24. Taylor, M. A. (2021). *Large animal clinical procedures for veterinary technicians* (5th ed.). Elsevier.

25. Tennent-Brown, B. S., et al. (2023). Evidence-based treatment of neonatal foals in the field. *Veterinary Clinics of North America: Equine Practice*, 39(1), 45–64.
<https://doi.org/10.1016/j.cveq.2022.09.002>
26. Thunes, C. (2020). Neonatal foal nutrition and feeding plans. *Journal of Equine Nutrition*, 5(2), 67–78.
27. Tibary, A., & Pearson, L. K. (2020). Placentitis in mares: Diagnosis and management. *Journal of Equine Veterinary Science*, 88, 102960.
<https://doi.org/10.1016/j.jevs.2020.102960>
28. Wilkins, P. A. (2021). The septic foal. In *Equine emergency and critical care medicine* (pp. 501–514). Wiley-Blackwell.