



**equisan.com**

la clínica equina en la web

Cuando nos encontramos con un potro neonato, el reconocimiento debe realizarse lo antes posible para aumentar las posibilidades de éxito en el caso de que surjan complicaciones. El sistema inmune inmaduro es fácilmente deprimible. Los potros recién nacidos carecen de mecanismos metabólicos compensatorios y de regulación de la temperatura, y se suelen presentar situaciones en que los animales no muestran síntomas tempranos sino que rápidamente se deterioran y mueren. En caso de complicación perinatal es conveniente trasladar al potro junto a su madre a un centro de referencia donde puedan llevarse a cabo los cuidados intensivos que estos animales necesitan.

### **PERIPARTO**

Es importante conocer la historia reproductiva de las yeguas y observarlas durante este periodo, ya que las hembras que han sufrido abortos o han tenido potros con problemas es fácil que puedan padecer trastornos como producción de calostro inadecuado, imposibilidad de llevar al potro a término, escaso instinto maternal,...

Las yeguas primerizas pueden parir cinco días antes, cuando las ubres no están llenas, y las yeguas de elevada edad pueden tener una mala conformación que las haga propensas infecciones uterinas o una placentación insuficiente. Si la yegua pierde calostro por las ubres el potro puede necesitar algún suplemento. Una lactación prematura puede ser signo de placentitis o insuficiencia placentaria y puede que el potro sufra infección o sea inmaduro. Entre los factores de riesgo en los últimos meses de gestación destacan:

- Fiebre de la madre
- Descarga vaginal purulenta
- Endotoxemia
- Cirugía
- Hidroalantoides
- Medicaciones prolongadas
- Mala alimentación
- Medio ambiente subóptimo

## **NACIMIENTO**

En el momento del nacimiento se pueden dar complicaciones:

- Distocias
- Gestación prolongada
- Parto prematuro
- Partos provocados o cesáreas
- Partos excesivamente rápidos
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Partos gemelares
- Muerte de la madre

## **PERIODO POSTPARTO**

### **1.- Observación de la yegua**

La yegua se debe explorar después del parto en busca de signos de traumatismo que sugieran una dificultad en el parto, sobre todo en nacimientos no observado. Se deben explorar las ubres y comprobar que exista un calostro de buena calidad seguido de una buena producción de leche. Una secreción acuosa es casi siempre indicativa de ausencia de calostro. Una ubre demasiado llena indica que el potro no ha mamado, lo que es signo temprano de enfermedad.

### **2.- Observación de la placenta**

Ofrece información, pudiendo encontrar:

- Áreas pálidas discretas en una placenta reciente (puede ser por separación prematura con posible hipoxia fetal)
- Placentas muy engrosadas (con un peso superior al 11% del peso del potro es indicativo de infección)
- Placentas edematizadas
- Placentas pequeñas, con zonas de vellosidades anormales que tienen relación con dismadurez neonatal

## **EXPLORACIÓN DEL POTRO NEONATO**

### **Exploración física**

- Toma de frecuencias
- Mucosas
- Presencia de diarrea
- Presencia de heridas abiertas
- Uveítis anterior (septicemias)
- Distres respiratorio
- Inflamación articular (artritis sépticas)

## Control de la transmisión de anticuerpos

Existen kits comerciales para la detección de IgGs. En casos de niveles bajos se debe corregir con la administración de plasma o sangre entera de la madre siempre que sea posible. Los potros con inmunodepresión se deben tratar con las mayores condiciones de higiene y esterilidad posibles.

## Cultivo sanguíneo

Es útil, aunque muchas veces se obtienen falsos negativos.

## Hemograma completo y niveles de electrolitos

- Recuento total de neutrófilos
- Recuento de neutrófilos en banda
- Recuento de neutrófilos tóxicos
- Fibronógeno
- Glucosa
- $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  y  $\text{Ca}^{++}$
- Urea y creatinina

## Radiografías

- **Tórax:** los neonatos con alteración pulmonar de moderada a severa, muchas veces no tienen un sonido normal a la auscultación. Nos permite ver áreas neumónicas, patrones bronquiales e intersticiales, así como derrames pleurales.
- **Abdomen:** distensiones por líquido, gas u obstrucciones.

## Ecografía

- **Tórax:** de ayuda para evaluar lesiones pulmonares, atelectasias o derrames pleurales.
- **Abdomen:** para evaluar la motilidad, el espesor de la pared intestinal, grado de distensión y el volumen y características del líquido peritoneal.

## Valoración de gases en sangre arterial

Proporciona valiosa información para comprobar la función pulmonar y la posible falta de oxígeno en los tejidos.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

FRECUENCIAS	<10 minutos	< 12 horas	24 horas
CARDIACA	< 60	100-120	80-100
RESPIRATORIA	40-60	20-40	20-40
TEMPERATURA	37-39	37-39	37-39

### Aspecto externo

El potro recién nacido debe estar de pie y mamando aproximadamente a las dos horas del parto. A los 20 minutos ya debe tener reflejo de succión, colocarse en decúbito esternal e intentar levantarse. Con pruebas sencillas como introducir el dedo en el oído o en el ollar vemos si reacciona sacudiendo la cabeza, o si al pasar los dedos por la columna vertebral intenta levantarse (estímulo toracolumbar). Si se muestra con hipotonía generalizada, incapacidad para levantarse, mantenerse en decúbito esternal o mamar se debe sospechar de una asfixia perinatal, septicemia y/o inmadurez o dismadurez. Los síntomas clásicos de inmadurez son:

- Pequeño tamaño
- Pelo fino y sedoso
- Frente abombada
- Orejas flácidas y puntas torcidas
- Debilidad
- Ángulo de movilidad pasiva de las extremidades aumentado
- Laxitud de los tendones flexores y ligamentos periarticulares
- Osificación incompleta del hueso cuboides
- Incapacidad termorreguladora

En estos casos el tratamiento debe ser intensivo a base de:

- Nutrición adecuada
- Mantener el animal en un lugar seco y caliente
- Oxigenoterapia
- Monitorización de signos vitales
- Valoración del equilibrio ácido-base e hidratación
- Terapia antibiótica
- Calostro o plasma

Los potros que nacen manchados o cubiertos con líquido amniótico contaminado con meconio son frecuentemente candidatos a neumonía por aspiración de meconio.

## **Mucosas**

Deben estar rosa pálido aunque no demasiado y con un tiempo de relleno capilar menor o igual a dos segundos. En casos de shock, mala perfusión e hipoxia aparecen gris azulado, aunque la cianosis se muestra con presiones entre 35 y 40 mmHg.

Pueden aparecer hiperémicas y con los rodetes coronarios marcados en casos de endotoxemia o septicemia. En cuadros de sepsis se pueden observar petequias en la mucosa o en el pabellón auricular. La ictericia es signo de hemólisis, septicemia, infección por herpesvirus EHV-1 y enfermedades hepáticas.

## **Esclerótica**

Debe ser blanca y con pequeños vasos. Cuando hay ingurgitación marcada sin signos de traumatismo puede ser consecuencia de septicemia. Cuando aparecen hemorragias suelen estar relacionadas con traumatismos en el parto.

## **Aparato cardiovascular**

El ritmo cardiaco debe ser regular, aunque algunas horas después del parto puede existir arritmia sinusal. La frecuencia varía de 70 a 100 ppm en la primera semana de vida. La bradicardia es signo de hipoglucemia, hipotermia, hiperpotasemia (que puede ser indicativo de insuficiencia renal anúrica o rotura de vejiga) o asfixia. La taquicardia es signo de sepsis, dolor, estrés o hipocalcemia asociada a un cuadro de asfixia grave.

Los soplos pueden mantenerse varios días y si son producidos por un conducto arteriovenoso persistente son más intensos en el lado izquierdo. Si no mejoran con el tiempo se puede tratar de un CAP persistente y es conveniente entonces realizar una ecocardiografía que evidencia una malformación en el septo.

El pulso periférico se toma mejor en la arteria gran metatarsiana, y si es fuerte e hiperkinético puede ser indicativo de estadios precoces de sepsis.; si por el contrario es débil puede ser consecuencia de colapso y shock.

## **Aparato respiratorio**

La frecuencia normal oscila entre 20 y 40 rpm, con murmullo vesicular aumentado. Tras el nacimiento se pueden escuchar estertores húmedos al final de la respiración, después se absorbe y el esfuerzo respiratorio debe ser mínimo. Una auscultación excesivamente silenciosa tras el parto puede ser

signo de una ventilación alveolar incompleta o atelectasia pulmonar. Un sonido mate en la zona ventral muestra un área de consolidación, atelectasia o derrame pleural.

Los síntomas que revelan dificultad respiratoria son fundamentalmente dilatación de ollares, quejidos, retracción de costillas, aumento de esfuerzo abdominal y en algunos casos se aprecia una respiración paradójica (colapso de la pared torácica en la inspiración).

Si aparece apnea y respiración muy lenta y profunda se puede tratar de alteraciones electrolíticas (generalmente hipocalcemia), hipoglucemia, hipotermia, inmadurez o depresión respiratoria asociada a asfixia. Para realizar un diagnóstico preciso de la alteración es importante realizar radiografías, ecografía y gasometría, obteniendo la muestra generalmente de la gran arteria metatarsiana.

### **Aparato digestivo**

A la auscultación se aprecian borborigmos intestinales bilaterales, estimulando la motilidad la toma del calostro y la acción de mamar para favorecer el paso del meconio, que son las primeras heces formadas por sustancias celulares de desecho, secreción intestinal y líquido amniótico ingerido. Es de color marrón oscuro, firme y de consistencia granulada o pastosa. Se debe expulsar en las primeras 24 horas tras el parto. Si existe falta de defecación se puede deber a atresia coli, retención de meconio, íleo u obstrucción intestinal. Debido a lo fina que es la pared abdominal del potro, cualquier distensión intestinal dará lugar a distensión abdominal generalizada. Por medio de la auscultación y de la percusión se puede identificar la zona distendida; si esta distensión es firme, timpánica y dorsal, probablemente sea gas, mientras que si es turgente, pendulante y ventral se puede tratar de uroperitoneo o derrame peritoneal.

Como causas más frecuentes de dolor cólico en un neonato se encuentran:

- Impactación de meconio, que se puede diagnosticar por palpación digital si es distal o por radiología si es más proximal.
- Diarreas del recién nacido
- Úlcera gastroduodenal, acompañadas o no de sintomatología (sialorrea, odontoprisis, malestar,...)
- Íleo
- Enteritis
- Intususpección, que se puede diagnosticar por ecografía
- Peritonitis
- Vólvulo intestinal
- Uroperitoneo

Como medios diagnósticos en alteraciones gastrointestinales podemos emplear:

- **Sondaje nasogástrico** para valorar la presencia de reflujo intestinal
- **Radiografía abdominal:** al tratarse de animales pequeños se pueden obtener buenos resultados con aparatos portátiles y pantallas rápidas con valores de 12-20 mA/80 kV. Las radiografías de contraste se realizan con enemas de Bario que facilitan la identificación de retenciones de meconio. En casos de obstrucciones más proximales se emplean papillas de sulfato de Bario por sonda nasogástrica.
- **Ecografía transabdominal:** permite evaluar la motilidad intestinal, el espesor de la pared intestinal, el grado de distensión y el volumen y las características del líquido peritoneal. En potros sanos se pueden observar asas del intestino delgado flácidas con motilidad y llenas de líquido con un grosor de hasta 0,4 cm y una cantidad insignificante de líquido peritoneal. En caso de íleo, enteritis u obstrucción se observan asas distendidas. La enteritis da lugar a un aumento del grosor de la pared intestinal y edema. Lesiones intestinales graves con hipoxia e isquemia pueden dar lugar a aumentos locales del grosor de la pared. Las intususcepciones de intestino delgado parecen en forma de rosquilla por la presencia de un asa dentro de otra. Un volumen excesivo y anecogénico de líquido peritoneal es compatible con uroperitoneo. El aumento de ecogenicidad del líquido peritoneal se asocia con incremento del contenido celular, como sucede en la rotura de úlceras abdominales y en el curso de la peritonitis.
- **Abdominocentesis:** en el caso de potros lo recomendable es realizarla bajo monitorización ecográfica para evitar perfora el intestino y provocar una peritonitis. El aumento de la proteína por encima de 2,8 g/dl puede indicar peritonitis. Si la concentración de creatinina supera el doble de la concentración plasmática (1,5-1,8 mg/dl) es un síntoma patognomónico de uroperitoneo.
- **Gastroscopia:** confirma la ulceración gastroduodenal. Para su realización el potro debe estar a dieta 3-6 horas antes para asegurar encontrarnos con el estómago vacío.

### **Aparato genitourinario**

La primera micción debe producirse aproximadamente a las 8 horas del nacimiento, aunque las hembras suelen tardar algo más. Algunos machos presentan frenillo persistente y no exteriorizan el pene para orinar en la primera semana postparto. Hay que observar la micción y asegurarse de que no presentan uraco persistente (se evidencia por el goteo de orina por el ombligo).

Los potros orinan frecuentemente después de mamar. La densidad de la orina es baja (1.001-1.025) debido a un elevado volumen de líquido en la dieta y a cierta inmadurez renal.

Se pueden observar potros con oliguria que puede ser debida a asfixia perinatal (se reduce el riego sanguíneo a nivel renal y por tanto la producción de orina). La disuria puede darse en caso de uroperitoneo, inflamación de uraco, uraco persistente o divertículo de uraco. Si existe rotura de vejiga puede ser consecuencia de un traumatismo durante el parto, o consecuencia de cistitis, infección umbilical o incorporaciones frecuentes de los potros durante el postparto. Los síntomas son reducción de la micción, disuria, distensión abdominal líquida y pendular y ligero malestar abdominal con depresión. Por ecografía se aprecia gran cantidad de líquido en abdomen y el análisis de este muestra valores elevados de creatinina superiores al doble de la concentración sérica. La rotura de uréteres o uraco da lugar a una azotemia prerrenal.

### **Ombbligo**

Es importante examinar el cordón umbilical en busca de signos de infección, caracterizados por engrosamiento y secreciones anormales. Por ecografía se puede determinar el diámetro de los remanentes umbilicales. Se debe palpar el ombbligo, la región inguinal y el escroto en los machos por la posibilidad de hernias congénitas.

### **Exploración neurológica**

Se debe interrogar al propietario sobre duración de la gestación, existencia de problemas durante la misma o en el periparto (descargas vaginales, excesivo tamaño abdominal, cólicos, enteritis, alteraciones respiratorias), información sobre calendario de vacunaciones, tiempo hasta que empezó a mamar el potro, aparición, duración y progresión de los signos neurológicos, alimentación tras el nacimiento. La exploración se debe realizar en primer lugar a distancia, observando el comportamiento y la forma de andar.

En los potros sanos se aprecia buena actitud y con reacciones normales al contacto y al sonido. Mientras se les sujeta cuando están de pie su actitud alterna entre periodos de actividad intensa con forcejeo y otros de completa relajación. Los potros deben mantenerse en pie con la cabeza levantada en angulación con el cuello, y las extremidades anteriores separadas. El paso es exagerado y los reflejos de las extremidades están aumentados. Cuando están en decúbito, los potros tienen un fuerte tono extensor y el reflejo extensor cruzado puede persistir hasta que tienen un mes de edad. Normalmente pasan alrededor del 50% del tiempo durmiendo, en decúbito lateral o esternal y suele ser fácil despertarlos.

En la exploración oftálmica de un potro sano se observa:



- Existe respuesta pupilar a la luz más lenta que en un caballo adulto
- No suele haber respuesta a la amenaza hasta las 2-3 semanas de edad
- El estrabismo ventral medial es frecuente
- Deben explorarse los ojos por si existe turbidez corneal, cataratas congénitas o entropión
- Puede existir un vestigio de arteria hialoide persistente que se distribuye desde el disco óptico sobre la cápsula posterior del cristalino como una tela de araña
- La retina puede explorarse en busca de signos de desprendimiento y hemorragia
- La hemorragia de la esclerótica se asocia con traumatismos durante el parto

Dificultades para despertar siguiendo un estímulo suele ser indicativo de actividad mental anormal. Los comportamientos o andares anormales suelen reflejar también deficiencia neurológica, siempre diferenciándolo de una laxitud o de una retracción de tendones.

Un potro con un problema neurológico puede no ser capaz de mamar y tragar adecuadamente. También es anormal que los potros dejen la lengua colgando y no intenten retraerla si tiramos de ella ligeramente (puede ser reflejo de alteración cerebral o del nervio hipogloso).

La causa más frecuente de enfermedad neurológica en el potro neonato es la asfixia perinatal. El edema cerebral y del tronco del encéfalo debido a la encefalopatía hipóxica-isquémica puede provocar:

- Pérdida de respuesta a la amenaza (ceguera central)
- Pupilas fijas y dilatadas
- Nistagmo
- Comportamiento nervioso
- Convulsiones, rigidez de extensores y convulsiones localizadas. Algunas causas pueden ser malformaciones congénitas, traumatismo craneal, hipoxia, meningitis, hipoglucemia, hipocalcemia, hiponatremia, toxinas,...
- Estupor e hipotonía
- Coma

### **Aparato musculoesquelético**

La exploración debe incluir la mandíbula, las extremidades anteriores y posteriores y las costillas. Las fracturas de las costillas (normalmente debidas al parto) son difíciles de ver, pero a veces se percibe un "clic" a la auscultación sincrónico con las respiraciones. Los potros con fractura de costillas deben mantenerse en reposo con el lado afectado hacia abajo.

Los potros sanos suelen tener una conformación valga del carpo y de la articulación metacarpofalangiana. Hay que buscar otras posibles deformidades angulares y flexoras de las extremidades. Las articulaciones y las epífisis se palpan por si aparecen signos de inflamación y calor que pueda hacer sospechar de artritis séptica.

En casos de inmadurez o dismadurez hay un aumento de la movilidad pasiva de la articulación, laxitud de los tendones flexores, osificación incompleta del hueso cuboides del carpo y del tarso. Cuando existe una laxitud grave de los tendones el tratamiento pasa por un programa de ejercicio controlado, herraduras con extensión en los talones, vendajes protectores para el caso de que en el apoyo se lesionen los talones o el menudillo y si existe una osificación incompleta del hueso cuboides de carácter grave puede ser necesario un apoyo rígido mediante escayola tubular, además de reposo en box y herraje correctivo.

Se pueden encontrar signos de artritis séptica tales como cojera, fiebre y calor de una o varias articulaciones, acompañados de leucocitosis y aumento de los niveles sanguíneos de fibrinógeno. En caso de osteomielitis séptica puede aparecer inflamación dolorosa sobre la epífisis proximal a la articulación con o sin distensión articular.

Cuando existe contracción de la extremidad por una retracción de tendones puede afectar a las articulaciones proximales (carpo y tarso) o a las distales (metacarpofalangiana e interfalangiana distal). La retracción se ha asociado a posiciones intrauterinas anormales, toxinas e hipotiroidismo neonatal. El tratamiento comprende fisioterapia, analgesia, aplicación de férulas o escayolas, ejercicio controlado para prevenir la rotura del tendón extensor y aplicación de oxitetraciclina vía intravenosa y 1-3 g/24-36 horas hasta un máximo de tres dosis y controlando la creatinina sérica.