

# Tratamiento médico del caballo con cólico.

Dr Luis Monreal, Dipl ECEIM

Servicio de Medicina Interna Equina, Facultad de Veterinaria, UAB, Barcelona.

Las principales medidas terapéuticas medicamentosas que existen en la actualidad para tratar los caballos con un cólico médico son las siguientes:

1. Analgesia
2. Fluidoterapia
3. Otros tratamientos según el tipo de cólico
  - Proquinéticos
  - Laxantes y lubricantes
  - Otras medidas terapéuticas

De entre estas medidas, existen algunas pautas terapéuticas nuevas que han demostrado recientemente ser útiles para mejorar el control del dolor abdominal, mejorar el control de la hipotensión mediante nuevas pautas de fluidoterapia, nuevas estrategias para resolver las impactaciones y los desplazamientos de intestino grueso, así como más información sobre la eficacia de fármacos proquinéticos. De esta forma, en esta revisión vamos a repasar los distintos tratamientos que más se recomiendan en la actualidad para tratar el cólico médico, mencionando tanto los métodos clásicos que siguen demostrando su eficacia, como aquellas terapias novedosas que han demostrado ser más recomendables.

## **1- Protocolos analgésicos**

La analgesia es una de las medidas terapéuticas fundamentales en cualquier caballo con cólico. Sirve no sólo para aliviar el dolor que padece el animal, si no también para evitar las complicaciones asociadas al dolor (ej. traumatismos, íleo paralítico, desplazamientos/torsiones viscerales, etc).

### Analgésicos tradicionales:

- **Espasmolíticos** (hioscina): Se trata de un fármaco considerado eficaz como antiespasmódico por ser un colinérgico muscarínico de corta acción (si se compara con la atropina) que relaja la pared intestinal en casos de cólicos espasmódicos. Se comercializa conjuntamente con la *dipirona* (Buscapina®) que es un analgésico suave y de corta duración.

Por sus características, esta combinación se recomienda su utilización como primera opción analgésica en caballos con cólico en el campo. En aquellos casos que no se observe una respuesta analgésica a dicho medicamento, serviría como indicador de que se trata de un cólico más grave.

- **Antiinflamatorios no esteroideos** (AINEs): En general, suelen ser buenos analgésicos para controlar el dolor cólico cuando éste es leve-moderado. Hay que tener en cuenta que los AINEs presentan distinta eficacia según el fármaco de que se trate, y algunos de ellos tienen la ventaja de bloquear los cambios producidos por la endotoxemia.

En la actualidad, los AINEs considerados más eficaces como analgésicos y antiendotóxicos para caballos con cólico son: 1º- el *flunixin meglumine* (0.5-1 mg/kg),

2º- el *ketoprofeno* (2.2 mg/kg), y 3º- otros AINEs más modernos como el *eltenac* (0.5 mg/kg) y el *carprofeno* (0.7 mg/kg), aunque para estos últimos fármacos todavía faltan estudios clínicos que demuestren su eficacia y seguridad en caballos con cólico. En cambio, los que son considerados como poco eficaces como analgésicos en caballos con cólico y tienen un mayor riesgo de producir úlceras en el tracto gastrointestinal y/o lesión renal son: la *aspirina* y la *fenilbutazona*.

En general, los AINEs suelen emplearse con mucha frecuencia en caballos con cólico en el campo por su eficacia y duración analgésica. Sin embargo, hay que tomar la precaución de asegurar que los pacientes no presentan signos de deshidratación previos a la administración del AINE para evitar la toxicidad renal. En aquellos casos con signos de deshidratación, se recomienda primero corregir la deshidratación con fluidoterapia antes de la administración del AINE.

- **$\alpha_2$ -agonistas:** Producen un potente efecto analgésico en caballos con dolor abdominal (mayor que los AINEs), además de sedación y relajación muscular. Sin embargo, hay que tener en cuenta que también producen efectos cardiovasculares (como bradicardia, bradiarritmias, hipotensión, incremento transitorio de la producción urinaria, etc) y gastrointestinales (disminución de la motilidad intestinal) que pueden ser perjudiciales en algunos caballos con cólico. En cambio, en casos de distensión intestinal, la relajación muscular reduce la tensión del intestino y favorece la eliminación del gas.

Los fármacos  $\alpha_2$ -agonistas más empleados son la *xilacina* (dosis bajas de 0.3-0.5 mg/kg suelen ser muy eficaces), la *detomidina* (10-40  $\mu$ g/kg) y la *romifidina* (0.08-1 mg/kg). Los 3 son muy similares, pero la xilacina es de corta duración (10-30 min), lo que la convierte en un analgésico muy empleado mientras no se tiene un diagnóstico; mientras que la duración del efecto analgésico de la detomidina y la romifidina suele ser de 1-2 h. Por ser potentes analgésicos, son los analgésicos más empleados en los caballos hospitalizados.

- **Opioides:** El *butorfanol* es el opioide principal usado en caballos con cólico por su gran eficacia como analgésico, su amplitud de dosis y sus pocos efectos adversos descritos a las dosis recomendadas (0.025-0.1 mg/kg). Por encima de estas dosis pueden aparecer síntomas de excitación nerviosa y la motilidad intestinal queda muy disminuida.

Otros opioides que existen en el mercado, pero que no son regularmente empleados en caballos por sus efectos adversos (disminución de motilidad intestinal, analgesia suave y variable, etc), son la *morfina* y la *meperidina*.

- **Combinación  $\alpha_2$ -agonista con opioide:** La combinación de butorfanol (0.01-0.02 mg/kg) con un  $\alpha_2$ -agonista (0.3-0.4 mg/kg de xilacina, 20-30  $\mu$ g/kg de detomidina, etc) tiene la ventaja de potenciar el efecto analgésico de ambos fármacos, requerir dosis menores de ambos y evitar los efectos no deseados como son los cambios cardiovasculares, etc. Por eso, constituye la medida analgésica más eficaz y potente para aquellos casos de dolor abdominal más intenso (ej. procesos isquémicos, etc).

#### Protocolos analgésicos más novedosos:

- **Infusión continua de butorfanol:** Con la infusión continua de este opioide se ha demostrado que se consigue un buen efecto analgésico y prolongado, con efectos adversos mínimos. Sólo estaría indicado en aquellos caballos con cólico que tienen un diagnóstico evidente y están hospitalizados, pero que requieren una analgesia prolongada (ej. dolor cólico postquirúrgico, íleo paralítico, enteritis, etc). No se recomienda su empleo en aquellos casos que todavía no se ha llegado a un diagnóstico. La dosis recomendada es un bolo de 17.8  $\mu$ g/kg, seguido de la infusión continua de 23.7  $\mu$ g/kg/h.

- **Infusión continua de lidocaína:** La lidocaína, además de sus propiedades proquinéticas en caballos con íleo paralítico, tiene también un efecto analgésico y antiinflamatorio interesante en casos de impactaciones, enteritis anterior, íleo paralítico postquirúrgico, dolor postquirúrgico y dolor por laminitis. Se administra un bolo de 1-2 mg/kg y se sigue en infusión a velocidad de 50 µg/kg/min durante 24-72 horas.

*Protocolos analgésicos en estudio:*

- **Infusión continua de ketamina:** Se ha visto que la ketamina administrada a dosis bajas posee un efecto analgésico y antiinflamatorio que puede ser una buena alternativa para controlar el dolor cólico y la endotoxemia. Sin embargo, no existen todavía estudios que evalúen su eficacia y seguridad en casos clínicos. La dosis de infusión sugerida es de 1.5 mg/kg/h.
- **Parches de fentanilo:** En los últimos años se han publicado varios estudios evaluando la eficacia analgésica del fentanilo en el caballo. Si bien se concluye que se consigue un buen nivel analgésico en casos de dolor músculo-esquelético, se ha visto que no es aconsejable su empleo para el control del dolor abdominal.

## **2- Fluidoterapia**

Es también una medida terapéutica esencial en cualquier caballo con cólico, tanto con signos evidentes de deshidratación/hipotensión, como sin ellos. Los objetivos principales son:

1. *Corregir la deshidratación/hipotensión*
2. *Corregir los desequilibrios electrolíticos*
3. *Corregir los desequilibrios ácido-base*
4. *Deshacer las impactaciones (mediante una sobrehidratación)*

- 1- El tipo de soluciones más comúnmente empleadas en caballos con cólico son los **cristaloides poliiónicos isotónicos** (Ringer-lactato). La velocidad de administración dependerá del grado de hipovolemia/hipotensión que presente el animal, pero varía entre 10 y 20 mL/kg/h. Por otro lado, la administración de **coloides sintéticos** (5-10 mL/kg de soluciones de almidón) han demostrado ser más eficaces en mejorar la volemia que los cristaloides, en especial en aquellos caballos con hipoproteinemia y/o endotoxemia severa. En estas circunstancias clínicas, los coloides recuperan mejor la presión arterial, de forma más rápida y eficaz, y se evita la salida de líquido al espacio intersticial.
- 2- En estudios recientes, se ha comprobado que las alteraciones electrolíticas observadas en la mayoría de los casos de cólico (obstrucciones simples, procesos isquémicos y procesos inflamatorios) son: la **hipocalemia** (<3 mmol/L) y la **hipocalcemia** (<1.4 mmol/L). Cuando se comprueba la existencia de estas deficiencias, se recomienda la suplementación de potasio (10-20 mmol/L) y calcio (5-10 mmol/L) en la fluidoterapia base.
- 3- Con la evaluación del estado ácido-base, se ha comprobado que los caballos con cólico suelen padecer leves desequilibrios, caracterizados por una **acidosis metabólica** leve asociada a la hipoperfusión tisular. Los procesos inflamatorios (enteritis anterior, tiflocolitis, etc) son los que presentan una acidosis metabólica más severa. En todos ellos, la administración de una fluidoterapia que mejore la hipovolemia/hipotensión (con cristaloides poliiónicos tipo Ringer-lactato o con coloides sintéticos) son

suficientes para corregir el desequilibrio ácido-base detectado. No suele ser necesaria ninguna otra terapia correctora.

- 4- Para resolver la mayoría de las impactaciones y algunos desplazamientos de colon (desplazamiento dorsal, atrapamiento nefroesplénico) se ha comprobado que la **sobrehidratación** (bien por vía intravenosa o bien por vía enteral con sonda) es la medida más eficaz. Cuando se administra por vía intravenosa es necesario administrar fluidos isotónicos poliiónicos (Ringer-lactato) a una velocidad de 4-5 veces la de mantenimiento (8-10 mL/kg/h). Sin embargo, en un estudio reciente se ha demostrado que la sobrehidratación por vía enteral (con sonda nasoesofágica) es más eficaz para deshacer las impactaciones de colon y más segura que por la vía intravenosa. En este estudio se recomienda la administración de unos 8-10 L de solución isotónica (ej. 0.9% NaCl), atemperada, cada 2 h y por vía enteral a los caballos adultos (>300 kg). Con esta medida se ha comprobado que se consigue resolver el 99% de las impactaciones y el 83% de los desplazamientos de colon, en menos tiempo y sin complicaciones descritas.

### **3- Otros tratamientos específicos:**

- En casos de íleo paralítico, existen diversos fármacos que se recomiendan para estimular la motilidad intestinal (incrementando la contracción progresiva), además de producir un efecto analgésico y antiinflamatorio. Entre estos fármacos proquinéticos, los más recomendados en la actualidad en caballos hospitalizados con enteritis anterior o íleo paralítico postquirúrgico son:
  - **Infusión continua de metoclopramida** (0.04 mg/kg/h)
  - **Infusión continua de lidocaína** (bolo de 1.3 mg/kg 5' + 0.05 mg/kg/min 24h)Si con la infusión de uno de los dos fármacos anteriores, o con la infusión alternada de un día uno de ellos y otro día el otro, no se consigue una mejoría evidente, se recomendaría entonces el empleo de otros proquinéticos secundarios como la eritromicina (0.5-1 mg/kg administrado en 60 min). Además, existen otros proquinéticos actualmente en estudio, pendientes de demostrar su eficacia en estudios clínicos. Estos fármacos son: mosaprida, metilnaltrexona y tegaserod.
- En las impactaciones de colon, se sigue recomendando el empleo de **laxantes osmóticos** (1 g/kg de MgSO<sub>4</sub> o Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) y/o **lubrificantes** (2-8 mL/kg de vaselina) para ayudar a deshacer las impactaciones, aunque su uso está más restringido a caballos con cólico en el campo y siempre que el animal tenga un buen estado hídrico.