



**NOMBRE DEL ALUMNO: JORGE PORRAS JIMENEZ**

**NOMBRE DEL PROFESOR: FERNANDO LOPEZ SANTIS**

**MATERIA: SEMINARIO DE TESIS**

**NOMBRE DEL TEMA: COLICO EQUINO**

**NOMBRE DE LA LICENCIATURA: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**CUATRIMESTRE: VIII**

**8 °A**

**COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS A 09 DE MARZO DEL 2025**



## **Introducción:**

El cólico, más conocido como dolor abdominal agudo, es un término inespecífico dada la gran variedad de causas (abdominales y no abdominales) que pueden llevar a la presencia de los signos clínicos (Ferreira *et al.*, 2007). En la clínica veterinaria equina, la impacción gástrica debida a un gran acúmulo de forraje fibroso de baja digestibilidad o concentrado altamente fermentable es una de las causas más comunes de cólico (White, 20012).

Los signos clínicos pueden aparecer de repente o bien ser sutiles e ir progresando a lo largo del día. Estos signos varían, dependiendo de la localización, gravedad y causa del dolor. Frecuentemente, se observa depresión e inapetencia; asimismo, el animal suele mirarse los flancos, tumbarse y levantarse repetidas veces o revolcarse, rascar en el suelo y pegarse patadas al abdomen, y en casos graves, adopta una posición parecida a la de un perro sentado. Además, hay disminución de la producción de heces o heces secas y duras, sudoración excesiva y aumento de la frecuencia respiratoria y cardiaca (Smith, 2013).

El éxito en el manejo del cólico se basa en su rápido diagnóstico y tratamiento efectivo, que puede ser médico o quirúrgico. Sin embargo, cuando se exceden los periodos de tiempo normales de resolución del mismo, el problema se torna más grave y puede sobrevenir la muerte.

## **Objetivo General:**

Investigar y analizar las causas, síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención del cólico equino, con el fin de proporcionar un enfoque integral para la gestión y cuidado de la salud digestiva de los caballos.

## **Objetivos Específicos:**

Identificar las principales causas del cólico equino, tanto ambientales, alimenticias como biológicas, y su impacto en la salud intestinal del caballo.

Describir los síntomas clínicos del cólico equino, facilitando la identificación temprana de la afección por parte de los propietarios y cuidadores.

Examinar los métodos diagnósticos utilizados por los veterinarios para determinar la naturaleza del cólico, incluyendo técnicas como la ecografía, la auscultación abdominal y otros procedimientos.

Evaluar los tratamientos disponibles para el cólico equino, tanto farmacológicos como quirúrgicos, y su efectividad en función de la gravedad del caso.

Proponer estrategias de prevención y manejo, enfocadas en la alimentación, hidratación, ejercicio y control de parásitos, que contribuyan a la reducción del riesgo de cólico en caballos.

Sensibilizar sobre la importancia de la atención temprana ante los primeros signos de cólico, destacando la necesidad de intervención veterinaria rápida para evitar complicaciones graves.

## **Justificación**

El cólico es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en los caballos. Los trastornos gastrointestinales en los equinos pueden manifestarse de diversas maneras, desde casos leves y autolimitados hasta situaciones graves que requieren intervención quirúrgica. Comprender las diversas causas del cólico y sus manifestaciones es crucial para mejorar los diagnósticos y tratamientos disponibles, lo que contribuiría a una mayor tasa de éxito en la atención médica de los caballos afectados.

Los costos asociados con el tratamiento y manejo del cólico en equinos son elevados, tanto para los propietarios como para las clínicas veterinarias. Además, los caballos afectados por cólico pueden requerir periodos prolongados de recuperación, lo que disminuye su rendimiento y puede afectar su valor comercial. La prevención de cólicos y la mejora de su manejo no solo tiene beneficios para la salud de los animales, sino que también puede resultar en un ahorro significativo para los propietarios y una reducción en las pérdidas económicas para la industria ecuestre.

A pesar de los avances en medicina veterinaria, el diagnóstico y tratamiento del cólico en equinos sigue siendo un desafío. El cólico puede tener múltiples orígenes, como obstrucciones, torsiones, o enfermedades inflamatorias, y los síntomas pueden ser inespecíficos y similares a otras afecciones. Esto hace que la identificación temprana y el tratamiento adecuado sea fundamental. La investigación sobre las causas subyacentes del cólico, sus factores de riesgo y los métodos de diagnóstico innovadores son esenciales para mejorar los pronósticos y la calidad de vida de los caballos.

Con una investigación más profunda sobre los factores predisponentes del cólico en los caballos, como la dieta, los patrones de ejercicio, el manejo de las condiciones ambientales, y las predisposiciones genéticas, se podrían desarrollar estrategias de prevención más efectivas. Esto permitiría a los propietarios y cuidadores de caballos tomar medidas proactivas para reducir la incidencia de cólicos, mejorando así la salud general de los equinos y reduciendo la frecuencia de hospitalizaciones y tratamientos costosos.

En resumen, la investigación sobre el cólico en equinos es crucial debido a su alta prevalencia, su impacto económico y emocional, y la necesidad de mejorar las prácticas veterinarias para tratar y prevenir esta condición. A través de esta investigación, se pueden lograr avances significativos en la salud y el bienestar de los caballos, así como en la sostenibilidad y rentabilidad de la industria ecuestre.

## **Antecedentes:**

En mayo de 2015, una yegua pura sangre inglés, de 12 años de edad y de aproximadamente 350 kg de peso vivo fue observada con signos evidentes de cólico. Según los datos de la anamnesis realizada, su alimentación era a base de heno de alfalfa y agua a voluntad.

Tras la investigación realizada, se determinó que también se criaban alpacas en el lugar donde vivía la yegua, y que el almacén del alimento para las alpacas se encontraba cerca de los boxes de los caballos. El día en que ocurrió el problema, el personal encargado de la alimentación observó que la yegua se encontraba fuera de su box y horas más tarde, este mismo personal, también se percató que la puerta del almacén estaba abierta y que uno de los sacos del alimento concentrado para alpacas estaba roto. Es de esa forma que se pudo establecer que la yegua tuvo acceso accidental al alimento concentrado, por lo que la ingestión en exceso ocasionó el cuadro clínico de impacción gástrica unas seis horas después.

## **CAPITULO 1:**

### **Definición del cólico equino**

El cólico es uno de los términos más antiguos usados en medicina. La palabra proviene del griego y se refería al dolor del colon. En la medicina moderna, cólico se usa genéricamente para el dolor de origen abdominal (Ramey, 1996), no determina una enfermedad, sino un conjunto de signos. Los veterinarios y los propietarios consideran que este síndrome es uno de los problemas médicos y económicos más importantes (o el más importante) en equinos, ya que abarca cerca de cien afecciones que producen dolor abdominal (Mair, 2013)

### **Sistema digestivo**

El sistema digestivo tiene la función de transformar los alimentos para que sean utilizados en la producción de energía, el crecimiento, y la renovación celular y tisular. Para ello, en los distintos segmentos digestivos, los alimentos son fragmentados mecánica y químicamente en moléculas para que se puedan absorber. Con la finalidad de que el sistema digestivo pueda llevar a cabo sus funciones, forman parte de él, células y asociaciones de células con función endocrina, cuyas hormonas regulan los procesos digestivos. En la digestión, es indispensable la inervación de los órganos, así como los vasos sanguíneos y linfáticos responsables del transporte de los componentes nutritivos obtenidos de los alimentos. También, el sistema digestivo elimina los residuos no utilizables. Este sistema incluye las glándulas anexas, entre ellas, las glándulas salivales, el hígado y el páncreas que vierten sus secreciones dentro del tubo digestivo. El sistema digestivo se divide de la siguiente forma:

### **Cavidad de la boca y faringe**

La cavidad de la boca encierra diferentes estructuras accesorias, como los dientes, la lengua y las glándulas salivales, que ayudan en las funciones de prender, fragmentar y ensalivar el alimento. En la cavidad de la boca se distinguen la cavidad propia de la boca y el vestíbulo de la boca, separado de ésta por los dientes. La cavidad propia de la boca es el espacio por dentro de los arcos dentarios superior e inferior, delimitado dorsalmente por el paladar, lateralmente por los dientes y ventralmente por la lengua y el suelo de la boca. Mientras, en el vestíbulo de la boca se diferencian un vestíbulo labial limitado por los bellos y un vestíbulo bucal limitado por los carrillos. Los bellos son órganos para succionar, prensar y palpar. El caballo utiliza los bellos para prensar el alimento e introducirlo en la boca, por lo que sus bellos son sensibles y móviles.

### **Paladar**

La parte dorsal del paladar se denomina paladar duro. Su base ósea está formada por las apófisis palatinas del hueso incisivo y el maxilar, así como la lámina horizontal del hueso

palatino. En el caballo, los conductos incisivos comunican la cavidad de la boca con la cavidad nasal. Se continúan caudalmente con un canal que termina en un fondo de saco ciego, el órgano de Jacobson u órgano vomeronasal. Este último está revestido por mucosa olfatoria y funciona como órgano sensitivo especial de olfacción. La mucosa del paladar se continúa en la región de los dientes con la encía. La encía está firmemente fijada por el tejido conectivo en la lámina propia de la mucosa por el periostio de los huesos y con el cemento de los dientes. En sentido caudal, el paladar duro se continúa con el paladar blando, que separa la parte respiratoria de la faringe o nasofaringe de la parte digestiva u orofaringe. El paladar blando es un pliegue con la superficie dorsal revestida por mucosa respiratoria y la superficie ventral por mucosa oral.

## **Lengua**

La lengua es un órgano muscular, sus funciones consisten en tomar el alimento y el agua, lamer y mover el alimento dentro de la boca durante el proceso de masticación; además participa en la fonación. La lengua también inicia el acto deglutorio y cumple funciones como órgano del gusto, sensible al tacto, al dolor y a la temperatura. Se diferencian el vértice, el cuerpo y la raíz de la lengua. El cuerpo está unido al suelo de la boca por el frenillo, en el dorso se localiza el cartílago del dorso de la lengua. La lengua aloja las papilas gustativas que, según su forma, se denominan papilas fungiformes, circunvaladas y foliadas.

## **Glándulas salivales**

Las glándulas salivales arrojan su secreción a la cavidad de la boca. Están situadas simétricamente y, durante la masticación, la saliva se mezcla con los alimentos para que sean deglutidos. La saliva tiene la función principal de ayudar en la digestión y actuar como amortiguador de los alimentos ingeridos. Las glándulas salivales se encuentran como glándulas salivales menores, y mayores. Las menores están en gran número en la mucosa de los labios, los carrillos, la lengua, el paladar y el suelo de la boca por delante del frenillo. Segregan sobre todo una secreción mucosa. Las de los carrillos se agregan como un paquete glandular dorsal y otro ventral. Las glándulas salivales mayores son parótida y mandibular. De las glándulas mayores proviene la mayor cantidad de saliva; poseen conductos secretores largos que desembocan en la boca. Su secreción consiste sobre todo en un líquido acuoso denominado saliva serosa, y en una secreción seromucosa mixta. El caballo produce alrededor de 40 L diarios de saliva.

## **Glándula parótida**

Es una estructura par ventral al pabellón auricular, en la fosa retromandibular. Pertenece a las glándulas serosas tubuloacinosas y su secreción alcalina tiene función de tampón. En el caballo alcanza la pared lateral de la bolsa gutural. El conducto excretor y el conducto

parotídeo se forman mediante la unión de los conductos secretores interlobulares en el borde anterior de la glándula. En el caballo, discurre mediante el ángulo de la mandíbula y cerca de la incisura de los vasos faciales, gira alrededor de la mandíbula, caudal a la arteria y la vena faciales.

### **Glándula mandibular**

La glándula mandibular se sitúa en el ángulo de la mandíbula y, parte de ella, la cubre la parótida. La secreción que produce es mixta, pero muchas veces cambia y es solo mucosa o serosa. Sus conductos excretor y mandibular van por debajo de la mucosa del suelo de la cavidad de la boca, a lo largo del frenillo de la lengua, para finalmente desembocar en la carúncula sublingual. Glándula sublingual menor o polistomática Se encuentra en la porción rostral por debajo de la mucosa de las superficies laterales de la lengua o del receso sublingual lateral. La glándula sublingual mayor o monostomática no existe en el caballo. Los numerosos conductos excretores de la glándula sublingual menor o polistomática desembocan a lo largo del receso sublingual lateral (König & Liebich, 2013)

### **Faringe**

La faringe comprende una orofaringe, una laringofaringe y una nasofaringe. La orofaringe continúa la cavidad bucal a nivel del arco glosopalatino y se extiende hasta la base de la epiglotis. La laringofaringe continúa la orofaringe alrededor de las partes rostrales de la laringe para continuar por el esófago. Se abre dorsalmente a través de la abertura intrafaríngea a la nasofaringe. Durante la respiración normal, la abertura intrafaríngea permite que las partes rostrales de la laringe sobresalgan hacia la nasofaringe. La nasofaringe es dorsal al paladar blando donde continúa el meato ventral nasal a través de las coanas. Se comunica a través de las aberturas faríngeas de los tubos auditivos, el tubo auditivo propio y la bolsa gutural con el oído medio. El paladar blando mide unos 12 cm de largo y, durante la respiración normal, se extiende con su borde libre hasta la base de la epiglotis. Esta circunstancia hace que sea muy difícil para los caballos respirar por la boca o vomitar. La razón por la que el vómito es raro en los caballos se relaciona principalmente con la estructura del estómago (Burdas, et al., 2018).

### **Esófago**

El esófago, que continúa la vía digestiva desde la faringe hasta el estómago, inicia en el dorso del cartílago cricoides de la laringe. Consta de tres porciones: cervical, torácica y abdominal. En la región cervical del cuello, el esófago se coloca en la cara dorso-lateral de la tráquea adyacente a la arteria carótida, el tronco vago simpático y el nervio laríngeo recurrente izquierdo. El esófago se encuentra en la profundidad del músculo omohioideo y está encerrado dentro de una vaina, cuya pared lateral comprende la pared medial de la vaina

carotídea. A medida que el esófago avanza hacia distal alcanza una posición más lateral en la superficie de la tráquea. Cerca de la entrada torácica, el esófago se coloca dorsal a la tráquea. La porción torácica del esófago pasa a través del mediastino, sobre el corazón y, a través del hiato esofágico, al diafragma. La porción terminal del esófago en la cavidad abdominal se une al estómago en el cardias

### **Unión esófago-estómago**

La combinación del esfínter muscular y el ángulo oblicuo por el cual el extremo distal del esófago se une al cardias del estómago hace que sea prácticamente imposible que los caballos vomiten. Estómago El estómago se sitúa al lado izquierdo del abdomen craneal, debajo de la caja torácica, y caudal al diafragma. La ingesta se dirige desde el estómago hacia el duodeno.

Comparativamente con otras especies, el estómago equino es pequeño, con una capacidad aproximada de 8 a 16 litros. Se subdivide en cuatro regiones, el cardias, el fondo, el cuerpo y la región pilórica. El cardias, llamado así por su cercanía con el corazón, es la región en la que el esófago se une al estómago. Debido a la forma del estómago del caballo, el cardias está cerca del píloro, los dos están separados por la curvatura menor cóncava. La dilatación del estómago cerca del cardias continúa al fondo, que es grande en el caballo e incluye una bolsa ciega. El cuerpo, que comprende la porción más grande del estómago, se define por la curvatura mayor y convexa del órgano. La región pilórica es la porción ventral estrecha del estómago que conduce al esfínter muscular, el píloro. El píloro es la única porción del estómago situada a la derecha del plano medial

### **Unión estómago-intestino delgado**

La unión gastrointestinal o unión píloro-duodenal es el portal para la liberación de quimo en el intestino delgado. En esta unión hay un engrosamiento en la capa circular interna de la túnica muscular conocida como músculo del esfínter pilórico (White, et al., 2019).

### **Intestino delgado**

El intestino delgado se divide en tres grandes porciones: el duodeno, el yeyuno y el íleon, que están unidos a la pared dorsal del cuerpo por el mesoduodeno, mesoyeyuno y mesoileon, respectivamente. El mesoyeyuno y el mesoileon, que colectivamente se llaman el gran mesenterio, se adhieren a la pared dorsal del cuerpo a través de un tallo estrecho, que por medio de los vasos sanguíneos, y linfáticos, y los nervios, pasan a los intestinos. Este tallo estrecho, que comúnmente se llama la raíz del mesenterio, se puede palpar mediante examen rectal. El duodeno se sitúa en el dorso del lado derecho del abdomen, adyacente a la base del ciego y al colon dorsal derecho.

## **Intestino grueso**

El intestino grueso se divide en el ciego, el colon ascendente (mayor), colon transverso, colon descendente (menor) y el recto. El ciego es una gran cámara de fermentación en forma de coma que se encuentra principalmente a la derecha de la línea media. En promedio, el ciego mide un metro de longitud y soporta poco más de 40 L de ingesta. Se compone de una base, un cuerpo y un vértice. La base es dorsal a la fosa paralumbar derecha, y el vértice apunta al cartílago xifoides en la línea media ventral. En el dorso, el ciego tiene una curvatura mayor y, en el vientre, una menor. El aspecto dorsal de la base cecal se extiende cranealmente hasta la porción costal del diafragma y el lóbulo derecho del hígado. El ciego se une por el dorso a la superficie ventral del riñón derecho, la raíz del mesenterio y el páncreas.

## **Hígado**

El hígado se coloca debajo de las costillas, aproximadamente el 60 % del hígado se ubica a la derecha del plano medial. La superficie diafragmática del hígado es oblicua desde dorsal hacia el lado derecho, y ventral a la izquierda. La superficie visceral del hígado contiene impresiones hechas por el estómago, colon, riñón derecho, duodeno y ciego.

## **Bazo**

El bazo es parte del sistema inmunológico. Sin embargo, el hecho de que el colon ascendente pueda desplazarse dorsalmente al ligamento nefroesplénico requiere la inclusión del bazo en la discusión del abdomen. En el caballo adulto, el bazo se coloca contra la pared abdominal izquierda, con su porción ancha y dorsal cerca del riñón izquierdo y su extremo ventral más estrecho dirigido craneoventralmente.

## **Páncreas**

Aunque el caballo rara vez padece pancreatitis aguda, hay evidencia de que la lesión pancreática ocurre con obstrucción intestinal aguda. Por esta razón, una breve descripción del páncreas se incluye como componente final de este capítulo. El páncreas está compuesto por los lóbulos izquierdo, derecho y un cuerpo. En comparación con el lóbulo derecho, el lóbulo izquierdo es relativamente largo. La mayor parte del páncreas es adyacente al estómago, al hígado, a la base cecal, el colon dorsal derecho, el colon transverso y la flexura craneal del duodeno. El lóbulo derecho se extiende hacia el riñón derecho y el lóbulo izquierdo se adhiere a la pared del estómago. El conducto pancreático corre adyacente al conducto biliar y entra en el duodeno en la ampolla hepatopancreática. Un conducto pancreático accesorio más pequeño ingresa al duodeno en la papila duodenal menor, a corta distancia de la papila mayor (White, et al., 2019).

## **CAPITULO 2**

### **Etiología**

Los estudios epidemiológicos abordan de manera más precisa las preguntas clínicas vitales para el manejo de caballos con cólico. Estas preguntas incluyen:

- ¿Con qué frecuencia los caballos experimentan cólicos?
- ¿Qué factores predisponen a los caballos al cólico?
- ¿Son ciertos procedimientos diagnósticos superiores a otros?
- ¿Cuál es el tratamiento más apropiado para un tipo de cólico?
- ¿Cuál es el pronóstico para un caballo con cierto tipo de cólico?

Las respuestas a estas y otras preguntas importantes se originan de experiencias o estudios de casos individuales y en serie. Los estudios controlados incluyen los estudios epidemiológicos (White, et al., 2019).

La edad, el sexo y la raza se asocian con un mayor riesgo en ciertos cólicos. Algunas enfermedades parecen tener mayor prevalencia en animales más jóvenes; intususcepción en caballos jóvenes, ciatostomosis larval en los menores de seis años, mientras que los lipomas estrangulantes son más frecuentes en caballos geriatras, el cólico afecta a animales de todas las edades.

Algunas formas de cólico se relacionan con el sexo (p. ej., torsión uterina o hernia inguinal). La raza árabe tiene mayor riesgo de cólico. Los fecalitos y las impactaciones del colon menor parecen tener mayor prevalencia en caballos miniaturas jóvenes.

### **Factores de riesgos**

**Prácticas de alimentación** Algunos factores alimenticios son el tipo de alimento (p. ej., maíz) o la cantidad de alimento concentrado (a mayor cantidad de alimento el riesgo se incrementa, mientras que otros implicaron los cambios en la dieta, en especial en la clase y calidad. El exceso de alimento puede predisponer cólico, laminitis o endotoxemia. Los cambios en la dieta, en especial de forraje verde a heno, predisponen a cólico. El consumo constante de agua es una medida de prevención del cólico, y la calidad, temperatura y palatabilidad del agua también son importantes. A mayor densidad de caballos por metro cuadrado, mayor será el riesgo de este trastorno. El ejercicio extenuante puede predisponer al íleo y la deshidratación que conducen a cólico (Mair, 2013).

## **Prácticas de medicina preventiva**

### **Control de parásitos**

Si históricamente *Strongylus vulgaris* se asoció con cólicos, con el desarrollo de antihelmínticos a base de ivermectina, el papel de *S. vulgaris* en los cólicos ha disminuido. Recientemente *Anoplocephala perfoliata* se ha asociado con muchas formas de cólicos, incluidos los cólicos por gas, impactación del íleon, las intususcepciones ileocecales, cecocecal, cecocólica, y la impactación cecal (Trotz-Williams, et al., 2008).

Por lo tanto, el tratamiento con praziquantel o pamoato de pirantel debe formar parte del régimen antihelmíntico. Los Cyathostomidos se han asociado con lesiones del colon mayor, y *Parascaris equorum*, con obstrucción y ruptura intestinal, peritonitis, intususcepción o abscesos en potros. Los caballos que no se les ha tratado con un antihelmíntico a base de ivermectina o moxidectina los últimos doce meses, o que no cuentan con un programa regular de desparasitación, están predispuestos a cólicos e impactación por acáridos en comparación con los caballos a los que se les ha administrado recientemente un antihelmíntico (Southwod, 2013)

## TIPOS DE COLICOS

## **Bibliografía:**

Smith BP. 2011. Medicina interna de grandes animales. 4ª ed. España: Elsevier. 1868 p. [ [Links](#) ] 12. Velázquez R, McClure J, Masri D. 2011. Reporte de celiotomías exploratorias en caballos con dolor abdominal agudo. Memorias XIV Congreso Nacional de la AMMVEE. Aguascalientes, México. [ [Links](#) ]

White NA. 2012. Prevalence, demographics and risk factors for colic. Proc American Association of Equine Practitioners Focus Meeting. Québec, Canada.