

7 DE FEBRERO DE 2021.

UNIVERSIDAD DEL SURESTE.

SAIDE SELENE VELAZQUEZ GALLARDO.

MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA.

PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE PEQUEÑAS ESPECIES.

M.V.Z FRANCISCO DAVID VAZQUEZ MORALES.

ENSATO SOBRE CLOSTRIDIUM EN PERROS.

Clostridium perfringens y *Clostridium difficile* son dos bacterias comúnmente implicadas en la diarrea canina y felina

Es un bacilo anaerobio, gram positivo, formador de esporas y normalmente es habitante del tracto gastrointestinal; se encuentra asociado a brotes agudos y severos de diarrea en humanos, caballos, perros y gatos. Este organismo es dividido en 5 subtipos, A-E; basado en la posesión de una o más de las 4 toxinas: alpha, beta, iota y épsilon. Cada biotipo tiene un subconjunto de al menos 10 otras toxinas establecidas incluyendo *C.perfringens* enterotoxina (CPE). *Clostridium perfringens* tipo A produce la toxina alpha, la cual es responsable de provocar la enteritis hemorrágica en caninos. Prácticamente todas las cepas aisladas en perros han sido del tipo A, con un sólo reporte de documentado de enteritis hemorrágica aguda letal en 5 casos de perros por infección del tipo C. La enterotoxina del tipo A también ha sido asociada en intoxicación alimentaria en humanos y diarrea aguda o crónica en caninos. diarrea canina, cuando estos enteropatógenos están causando diarrea.

Prácticamente todas las cepas aisladas en perros han sido del tipo A, con un sólo reporte de documentado de enteritis hemorrágica aguda letal en 5 casos de perros por infección del tipo C. La enterotoxina del tipo A también ha sido asociada en intoxicación alimentaria en humanos y diarrea aguda o crónica en caninos.

El rol de la CPE no ha sido comprendido en su totalidad, ya que se puede presentar en un 35% de animales con diarrea y en un 15% a 14% sin diarrea.

Generalmente *Cl.perfringens* asociado a diarrea es secundario a una disrupción normal del microambiente intestinal. La prevalencia en gatos es mucho más baja que en perros; 9 de cada 62 gatos con diarrea (14.5%) se les ha detectado CPE en heces comparación con 0 de 51 gatos sanos sin diarrea.

Generalmente hay un factor de estrés (cambios en la cantidad, calidad o tipo de alimento) lo cual lleva a un cambio en el balance microbiano intestinal, produciendo una necrosis coagulativa de células y tejidos; ya que al unirse la bacteria a la superficie de la mucosa intestinal, libera las toxinas en la mucosa y lámina propia causando una necrosis y trombosis de vasos de mucosa y submucosa.

Generalmente se encuentran en todo intestino delgado o segmentos de éste, caracterizado por: edema de la mucosa, submucosa y serosa y hemorragias.

Signos clínicos

No hay signos patognomónicos, puede o no estar presentes los siguientes:

- Depresión grave.
- Vómito profuso.
- Diarrea líquida hemorrágica profusa maloliente.
- Shock.

Las **bacterias** que pertenecen a la especie *Clostridium* y que tienen más repercusión dentro de la medicina veterinaria canina son [Clostridium difficile y Clostridium perfringens](#).

Clostridium difficile es un bacilo gram positivo que se encuentra con normalidad [dentro de la microbiota intestinal normal de los perros](#), concretamente en cachorros recién nacidos. Este agente patógeno tiene la capacidad de liberar dos tipos de **toxinas** que son los que producen el cuadro clínico digestivo, diferenciándose entre toxina **tipo A** o **enterotóxica** y toxina **tipo B** o **citotóxica**.

Asimismo, *Clostridium perfringens* también es una bacteria común en la flora intestinal, que puede clasificarse en cinco biotipos según [el tipo de toxina que libere al medio](#), siendo las más importantes la toxina **alpha** y la enterotoxina **CPE**, las cuales son responsables de los síntomas digestivos agudos en perros, gatos, caballos y humanos.

Ambas bacterias producen patologías digestivas agudas especialmente en animales **jóvenes entre 2 y 4 años de edad**, teniendo especial predisposición a presentar ese cuadro clínico las razas Schnauzer miniatura y French poodle mini toy.

La transmisión de los agentes patógenos y sus toxinas se producen por **vía oro-fecal**, por **ingesta de carne cruda contaminada** o por un **sobrecrecimiento** de estos bacilos en el tracto gastrointestinal debidos a alteraciones en la inmunidad del perro.

Los signos clínicos que se evidencian no son patognomónicos de la infección por *Clostridium*, ya que se caracteriza por presentar una sintomatología gastrointestinal inespecífica basada en **vómitos, diarrea, anorexia e inapetencia**. *Clostridium perfringens* está asociada con la presencia de [diarrea hemorrágica aguda](#), sobre todo el tipo A.

El diagnóstico de la bacteria es **inespecífico** y **poco eficaz**, existiendo casos en los que la manera de diagnosticar el agente patógeno ha tenido que ser mediante necropsia una vez fallecido el animal.

Principalmente, el diagnóstico se basa en un **coprocultivo** para producir el aislamiento de la bacteria. No obstante, debido a que es un agente que conforma la flora intestinal normal de la mascota no presenta mucha importancia diagnóstica.

La técnica de PCR puede emplearse para la detección de cepas enterotoxigénicas y pruebas inmunológicas basadas en tests Elisa para la detección de las toxinas liberadas.

En conclusión, las bacterias de la familia *Clostridium* son agentes patógenos que forman parte de la composición de la microbiota gastrointestinal que, en animales jóvenes, pueden producir cuadros diarreicos agudos que pueden poner en riesgo la salud del animal.