

## Diarreas Infecciosas

Biblioteca Científica de Royal Canin  
Biblioteca en línea  
<http://publications.royalcanin.com/>

### Definición

Las enfermedades infecciosas del tubo digestivo son, junto con las enfermedades respiratorias, las entidades clínicas más frecuentes y temibles en los criaderos caninos. La parvovirus canina (ver el capítulo correspondiente) representa más de un tercio de las afecciones digestivas diagnosticadas en la especie canina, pero existen también trastornos gastrointestinales contagiosos provocados por otros microorganismos.

Las enfermedades gastrointestinales que se observan en los criaderos pueden ser de origen vírico (p. ej., coronavirus y rotavirus), bacteriano (p. ej., salmonelosis, campilobacteriosis, escherichia coli y enterotoxemia) o parasitario (ver los capítulos específicos). El principal problema de estas enfermedades radica generalmente en la dificultad para realizar el diagnóstico diferencial. En efecto, los síntomas son equívocos, en particular en los cachorros, y el diagnóstico final sólo puede establecerse a la luz de los resultados de las pruebas de laboratorio.



## **Diarreas de Origen Vírico**

### **Coronavirosis Canina**

#### **Importancia clínica y transmisión**

- El coronavirus canino (CCV) es un virus de tropismo intestinal aislado frecuentemente en las perreras. No obstante, existe controversia acerca de su poder patógeno real puesto que rara vez se encuentra asociado a trastornos digestivos graves.
- El CCV es un virus específico de los cánidos domésticos y salvajes. Se transmite principalmente por vía oronasal, a partir de excrementos de animales portadores. Es un virus con envoltura y, por lo tanto, mucho menos resistente en el medio externo que el parvovirus canino (CPV). Es sensible a la mayoría de los desinfectantes y a los detergentes.
- Contrariamente al CPV, el ccv se multiplica directamente en el epitelio intestinal, sin pasar por la vía sanguínea. Su poder patógeno es menor que el del CPV, puesto que sólo destruye las células apicales de las vellosidades intestinales, estimulando así su regeneración y, por lo tanto, su multiplicación. Esta aceleración de la multiplicación de las células del epitelio intestinal favorece la proliferación del CPV, si este virus también está presente en el criadero. Esta es la única situación en la que el CCV cobra particular importancia, puesto que aumenta indirectamente el poder patógeno del CPV y la gravedad de los trastornos digestivos en los animales no vacunados. No obstante, no es frecuente encontrar en los criaderos la asociación del CCV y el CPV.

#### **Epidemiología**

- La coronavirosis canina es más frecuente durante el invierno (el CCV se conserva mejor en el medio externo a baja temperatura).
- Más del 70 % de los adultos poseen anticuerpos dirigidos contra el CCV; por esta razón, algunos perros pueden eliminar partículas víricas en las heces durante varias semanas, sin padecer trastornos intestinales (portadores asintomáticos).
- En los cachorros, los anticuerpos maternos desaparecen hacia las 4 ó 5 semanas de edad. Entre la 6a y la 10a semana, se observa una seroconversión, que refleja una "contaminación" a partir de los adultos. Sin embargo, los anticuerpos séricos sintetizados tienen un papel totalmente secundario en la protección, puesto que la infección por el CCV no es sistémica, sino que se localiza en el epitelio digestivo. Sólo los anticuerpos locales – inmunoglobulinas a (iga) – pueden garantizar una correcta protección contra este virus. Las iga, generalmente presentes en la leche materna, tapizan la mucosa digestiva de los cachorros no destetados y neutralizan el virus in situ. Tras el destete, esta protección de origen lácteo desaparece y los cachorros se vuelven susceptibles al virus (síndrome de "diarrea transitoria del destete"). La persistencia de la inmunidad en un grupo de perros es muy limitada en el tiempo y sólo puede mantenerse gracias a la circulación continua del virus en la perrera.

#### **Síntomas**

De manera aislada, el CCV tiene un poder patógeno reducido o nulo en los adultos. En los cachorros, suele ocasionar una gastroenteritis de intensidad variable (vómitos y diarrea con heces eventualmente anaranjadas, pero muy rara vez hemorrágica) y muy contagiosa, que no produce hipertermia ni leucocitopenia.

## Diagnóstico

- El diagnóstico puede establecerse por detección directa del CCV en la materia fecal (por microscopía electrónica). Sin embargo, como las infecciones asintomáticas son muy frecuentes, la presencia de coronavirus no significa forzosamente que este microorganismo sea la causa de los trastornos observados.
- Las pruebas serológicas (a partir de dos extracciones de sangre con 4 semanas de intervalo) permiten establecer un diagnóstico retrospectivo si el título de IgG aumenta cuatro veces, como mínimo, entre las dos determinaciones. En efecto, en caso de infección, el título de anticuerpos alcanza un valor máximo entre 25 y 60 días después de la contaminación. En los criaderos, las determinaciones deben realizarse en primer lugar en los perros convalecientes o clínicamente curados de un episodio de diarrea aguda. Al interpretar los resultados serológicos, hay que tener en cuenta la posibilidad de reacciones cruzadas con los coronavirus felino (FCoV) y porcino (virus de la gastroenteritis transmisible del cerdo [TGEV]), cuando los contactos entre estas especies son posibles.
- Las eventuales lesiones macroscópicas descubiertas en la necropsia no suelen ser patognomónicas (p. ej., edema de los ganglios mesentéricos y presencia de un contenido intestinal muy acuoso) y también pueden observarse en muchas otras enfermedades gastrointestinales.
- Las lesiones microscópicas son a veces más específicas (atrofia y fusión de las células epiteliales de las vellosidades intestinales), pero sólo se observan en los casos agudos.

## Pronóstico

Esta enfermedad gastrointestinal suele curar espontáneamente en 7 a 10 días y la tasa de mortalidad asociada es muy baja (menos del 10%), salvo entre cachorros que están debilitados o padecen otras afecciones gastrointestinales (parasitarias o bacterianas), o nacidos de madres que nunca estuvieron en contacto con el CCV (coronavirosis neonatal).

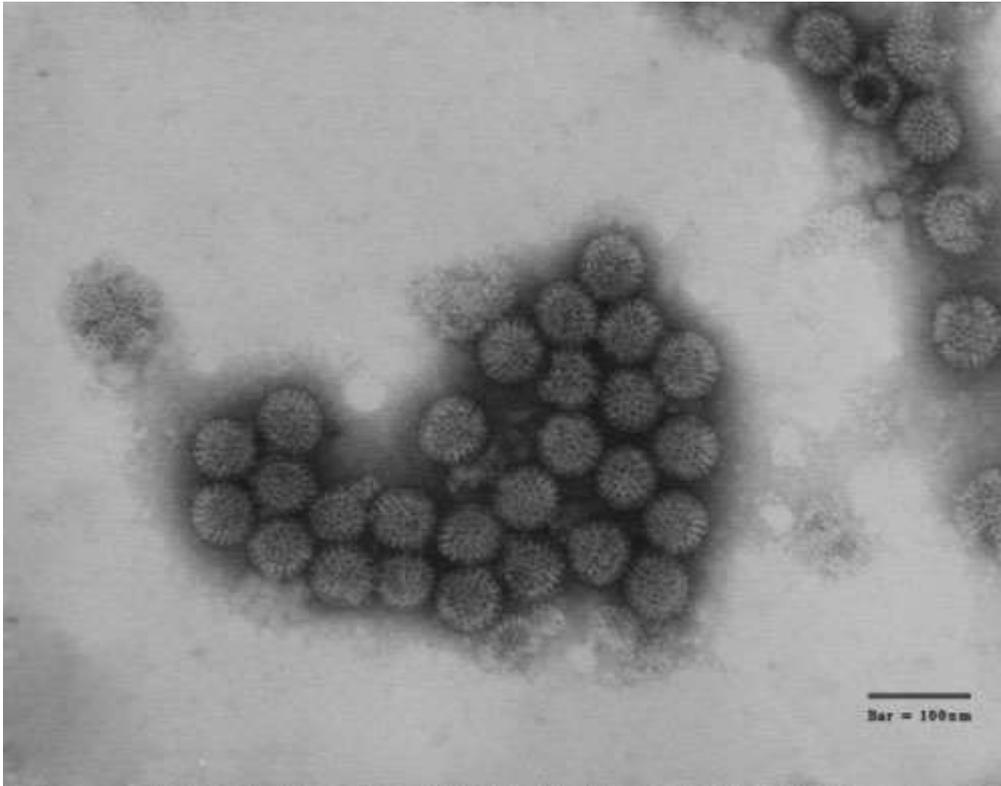
## Profilaxis

Las medidas de prevención son esencialmente higiénicas y sanitarias: desinfección regular, administración de antiparasitarios internos, higiene del agua para beber, etc.

En algunos países se comercializan vacunas inactivadas, que se administran a las 6, 9 y 12 semanas de edad. Este programa de vacunación las hace poco utilizables en los criaderos, donde no suelen conservarse los cachorros hasta las 12 semanas de vida. Estas vacunas estimulan la producción de anticuerpos séricos neutralizantes y su acción se reduce a limitar la eliminación de partículas víricas en medios infectados.

En los EE.UU se comercializa una vacuna con virus vivos atenuados, más eficaz para prevenir esta enfermedad de tropismo digestivo que las vacunas inactivadas. Esta vacuna protege las mucosas e impide la colonización por el CCV.

## Rotavirus Canino



### Definición

El rotavirus canino (CRV) puede aislarse de perros clínicamente sanos o de perros con trastornos diarreicos. Se trata de un virus sin envoltura, muy resistente en el medio externo a PH = 3. Es resistente a la mayoría de los desinfectantes y a los detergentes, pero, al igual que el CPY, es destruido por derivados clorados, como el hipoclorito de sodio y la cloramina, o aldehídos, como el formol y el glutaraldehído.

### Transmisión

El contagio se produce por vía oronasal, a partir de excrementos de portadores asintomáticos. La infección se limita a la mucosa digestiva. No existe fase de viremia en el desarrollo de este virus. Es imposible reproducir experimentalmente esta virosis gastrointestinal en perros de más de 6 meses de edad.

### Síntomas

La acción patógena del CRV es semejante a la del CCV: afectación limitada de las células epiteliales apicales de las vellosidades intestinales del yeyuno y el íleon.

Desde un punto de vista clínico, el CRV puede resultar patógeno en los cachorros muy pequeños (menos de 8 semanas de edad). La infección se manifiesta por una diarrea acuosa, acompañada de cierto grado de apatía e inapetencia. No se observan vómitos, diarrea hemorrágica, hipertermia ni leucocitopenia. Los trastornos desaparecen al cabo de algunos días, tras un tratamiento sintomático.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico se basa principalmente en las pruebas serológicas. En caso de contaminación por el CRV, se observa una clara seroconversión en casi todos los perros del criadero, objetivable mediante dos extracciones de sangre realizadas con 15 días de intervalo.

### **Profilaxis**

No existe ninguna vacuna contra este virus. La prevención se basa exclusivamente en las medidas sanitarias e higiénicas habituales.

### **Diarreas de Origen Bacteriano**

Diversas especies bacterianas pueden provocar enfermedades gastrointestinales en los perros. aunque se trata de bacterias muy distintas, presentan características comunes desde un punto de vista epidemiológico y patogénico:

- Suelen formar parte de la flora normal del tubo digestivo de los perros, que las eliminan sin padecer ningún trastorno aparente.
- Suelen producir zoonosis, puesto que los perros contaminan a menudo a seres humanos.
- Las infecciones son siempre de difícil diagnóstico, dado que la interpretación de los coprocultivos bacteriológicos es muy delicada (ver el capítulo correspondiente).
- Estas infecciones son mucho más frecuentes en los cachorros y entre los perros de criadero.
- Con frecuencia se asocian entre ellas o con enfermedades parasitarias o víricas.
- Aparecen principalmente tras la ingestión de restos de alimentos caseros, alimentos húmedos o rehidratados, mal conservados o contaminados, en particular, carcasas de aves (práctica bastante corriente en los criaderos).
- En los criaderos es posible prevenir eficazmente estas diarreas administrando alimentos secos que incluyan en su composición fructooligosacáridos (FOS) o arcillas naturales, sobre todo durante el período de destete.

### **Campylobacter SPP.**

Las bacterias del género campylobacter son gram negativas, tienen forma curva y poseen un flagelo en posición polar (de 1,5 a 5  $\mu\text{m}$  de largo y de 0,2 a 0,5  $\mu\text{m}$  de diámetro).

Las tres especies de campylobacter que se aíslan con mayor frecuencia en perros son *c. upsaliensis*, *c. jejuni* y *c. coli*.

Las principales fuentes de infección son las carnes (de ave para *C. jejuni*, de cerdo y de vaca para *C. coli*) y la leche de vaca (para *C. coli*) contaminadas, y la materia fecal de perros y gatos portadores (sobre todo para *C. upsaliensis*). Cuando en un criadero donde se emplean carcasas o carne de ave cruda en la alimentación de los animales aparecen casos de gastroenteritis, hay que sospechar una campilobacteriosis, sobre todo si se observan al mismo tiempo casos de gastroenteritis entre el personal en contacto con los perros enfermos (zoonosis grave, en particular en los niños). En muchos estudios epidemiológicos realizados en diversos países, con centenares de perros en buen estado de salud que vivían en perreras, se observó una eliminación regular de esta bacteria en los excrementos de más del 30 % de los animales, con un pico de eliminación a las 8 semanas de edad. Los portadores sanos representan el 43 % de los perros en Australia, el 37 % en los EE. UU., el 32 % en Suiza, el 29 % en Suecia y en Dinamarca y el 26 % en España.

Otros estudios permitieron establecer que esta bacteria podía aislarse con mucha mayor frecuencia entre los cachorros de criadero que padecían diarrea.

Desde un punto de vista clínico, esta enfermedad afecta principalmente a los cachorros de menos de 6 meses de edad, que suelen padecer una diarrea pastosa o acuosa, a veces incoercible, con heces manchadas generalmente con estrías de bilis. Así mismo, puede observarse la presencia de moco y sangre. En general, esta enteritis evoluciona hacia una curación espontánea en pocos días, pero a veces se observa una evolución hacia la cronicidad durante varias semanas. En algunos casos raros, el síndrome diarreico puede acompañarse de vómitos, anorexia e hipertermia. Así mismo, se han señalado abortos y mortalidad relacionados con una infección por campilobacterias en perras.

Dado el estado de portador crónico asintomático, algunos factores tienen una influencia preponderante en la manifestación clínica de la enfermedad: situaciones de estrés (destete, vacunación, administración de vermífugos, etc.), ingestión de alimentos contaminados (restos de matadero), enfermedades intercurrentes (virosis digestivas, enterotoxemias, parasitosis, etc.), malas condiciones higiénicas, etc.

El diagnóstico se basa en el aislamiento de la bacteria, en altas concentraciones, a partir de heces diarreicas. La técnica de cultivo es bastante delicada y es preciso utilizar medios de cultivo enriquecido o selectivo (medio de Skirrow, medio con cefoperazona y desoxicolato, con o sin anfotericina, y teicoplanina). La mayoría de las veces, la presencia de sangre y de numerosos leucocitos en el examen microscópico de materia fecal basta para sospechar la participación de una bacteria enteroinvasiva (ver el capítulo relativo al coprocultivo bacteriológico).

Las lesiones macroscópicas son principalmente edema y congestión de la mucosa del colon. En el examen histológico, se observa abrasión de las vellosidades intestinales, hipertrofia de las glándulas del epitelio intestinal y lesiones inflamatorias y hemorrágicas de la capa subepitelial.

El diagnóstico es a veces farmacológico: ciertos antibióticos son activos contra *Campylobacter* sp., como por ejemplo, la tilosina, la eritromicina, la gentamicina, la clindamicina, el cloranfenicol y la asociación de amoxicilina y ácido clavulánico.

### **Salmonella SPP.**

La infección canina por enterobacterias del género *Salmonella* se observa sobre todo en cachorros de menos de 6 meses que viven en perreras. Entre los perros adultos, se encuentra entre un 1 y un 5 % de portadores crónicos sin trastornos aparentes, pero en ciertas condiciones, la proporción de cachorros portadores sanos puede alcanzar un 25 %.

Las salmonelas son bacterias gramnegativas patógenas para el hombre y las demás especies animales. Aunque los perros no constituyen el principal reservorio para la infección humana, se han descrito casos de transmisión del perro al hombre.

La especie más frecuente en los criaderos es *S. typhimurium*, pero también pueden aislarse otras especies. Los principales focos de contaminación en los criaderos son los alimentos a base de carnes y los portadores asintomáticos (pájaros, reptiles o anfibios).

En efecto, los restos cárnicos (en particular, aves mal evisceradas) y las carnes mal conservadas o descongeladas lentamente a temperatura ambiente suelen estar contaminados por salmonelas.

Como ocurre con las campilobacterias, la acción patógena de las salmonelas de origen alimentario se manifiesta principalmente en los cachorros pequeños (en particular, durante el período del destete), en el curso de enfermedades gastrointestinales intercurrentes o situaciones de estrés, etc.

El cuadro clínico es generalmente similar al de la parvovirus aguda, con una alta mortalidad entre los cachorros, pero también pueden aparecer síntomas más particulares. La incubación es corta y los primeros signos pueden manifestarse unas horas después de la ingestión del alimento contaminado.

Se observa, en primer lugar, gastroenteritis con vómitos y diarrea de heces verdosas, generalmente hemorrágica, hipertermia pronunciada, conjuntivitis y trastornos respiratorios (bronconeumonía).

En caso de infección masiva o cuando la infección se debe a un serotipo particularmente virulento, los signos clínicos evolucionan hacia un estado de depresión, hipotermia y coma que conduce a la muerte.

En general, los adultos sólo presentan signos clínicos discretos, pero en las perras reproductoras pueden producirse abortos o mortinatalidad.

Los exámenes de laboratorio son indispensables para establecer el diagnóstico. Hay que tomar muestras de materia fecal para coprocultivo, muestras de algunos órganos (en particular, el hígado), así como también muestras del alimento sospechoso.

El tratamiento es principalmente sintomático. La pertinencia de instaurar una antibioticoterapia debe evaluarse muy bien por diversos motivos: es difícil erradicar la bacteria del organismo, existen o pueden aparecer fenómenos de resistencia a los antibióticos, los tratamientos suelen prolongar la eliminación fecal y esta infección constituye una zoonosis grave. Cuando es necesario instaurar un tratamiento antibiótico, es imprescindible aislar e identificar la cepa causal y realizar un antibiograma.

La mejor medida profiláctica consiste en eliminar la fuente alimentaria de infección.

### **Clostridium SPP.**

Los clostridios son bacterias gram positivas y anaerobias estrictas, que forman parte de la flora normal del tubo digestivo canino. En los perros, se aísla esencialmente *C. perfringens* y *C. difficile*.

Estas bacterias sintetizan enterotoxinas que provocan un síndrome de enterotoxemia.

La aparición de una gastroenteritis por clostridios puede deberse a la presencia de otro germen patógeno intestinal. No obstante, la causa inicial del desarrollo de una epizootia por enterotoxemia en un criadero suele ser la administración de un alimento a base de carne, en el que dichas bacterias pudieron desarrollarse y producir abundantes cantidades de enterotoxinas. Estos accidentes pueden ser relativamente frecuentes cuando se utiliza para la alimentación de los animales del criadero restos

de carne o carcasas de aves trituradas y congeladas. En efecto, si durante la descongelación no se toman las precauciones necesarias y se exponen los productos al sol o al calor, los clostridios se desarrollan muy rápidamente.

Los signos clínicos son siempre graves, especialmente en los cachorros. Se observa una diarrea hemorrágica con heces nauseabundas, acompañada de deshidratación rápida y vómitos. La muerte ocurre al cabo de algunas horas, precedida por intensos dolores abdominales.

En la necropsia, se observan lesiones limitadas al intestino, el cual se encuentra muy congestionado y contiene un líquido sanguinolento. En el examen histológico, aparecen lesiones necróticas y hemorrágicas de la mucosa del yeyuno y el íleon. Los exámenes bacteriológicos del contenido intestinal y el alimento sospechoso permiten aislar fácilmente los clostridios causales, cuando crecen en cultivo puro.

Las posibilidades de tratamiento son reducidas, debido a la aparición súbita de la enfermedad y a su rápida evolución mortal. La mayoría de los antiinfecciosos son eficaces y su administración debe acompañarse del tratamiento sintomático habitual (rehidratación, alimentación parenteral, etc.). Como en el caso de la salmonelosis, la primera medida profiláctica que debe tomarse es eliminar de la ración los alimentos que representen un eventual foco de contaminación.

### **Escherichia Coli**

En el perro, contrariamente a lo que ocurre en muchas otras especies animales, las colibacilosis digestivas son enfermedades bastante raras y relativamente benignas.

Los colibacilos son enterobacterias gram negativas, cuyo poder patógeno se debe a la presencia de factores de adhesión y a la producción de enterotoxinas, fenómeno limitado a cepas bien precisas.

En los perros se han identificado ciertas cepas patógenas de e. coli, en particular, o118. Las demás cepas forman parte de la flora normal del tubo digestivo canino.

Los colibacilos pueden producir diarreas más o menos graves, pero en la mayoría de los casos intervienen como factores de agravación de otras infecciones, como la parvovirus o el moquillo.

Puede sospecharse una diarrea por e. coli en el curso de un síndrome de la leche tóxica, en cachorros amamantados por su madre (que padece mastitis por colibacilos). El estudio histológico de la mucosa digestiva permite a veces poner de manifiesto los factores de adhesión.

Los colibacilos pueden producir también otras infecciones, como piómetra, abscesos, pielonefritis, cistitis, etc.

Estas afecciones se tratan con antiinfecciosos, en particular, polimixina e (colistina).

### **FUENTE:**

<http://publications.royalcanin.com/>