



Universidad Del Sureste

Licenciatura en Medicina Veterinaria y
Zootecnia

5^{to} Cuatrimestre

M.V.Z. Gilberto Erwin Hernández Pérez
Patologías y técnicas quirúrgicas en
pequeñas especies.

Carlos Ernesto Beltrán López

M.V.Z.

Parvovirus

La Parvovirosis Canina, es una enfermedad provocada por un virus, que afecta principalmente el sistema digestivo de los caninos, provocando diarrea sanguinolenta, vómitos y deshidratación, en ocasiones con resultados fatales. Se conoce como diarrea hemorrágica canina, gastroenteritis viral hemorrágica, diarrea con sangre canina y virus diminuto de los caninos.

La cepa original del CPV- 2, causa infección intestinal y sistémica únicamente en perros mientras, que la cepa CPV-2a, CPV- 2b, CPV- 2c; pueden infectar tanto perros como a gatos, en condiciones experimentales, como naturalmente.

El parvovirus canino afecta a perros de cualquier raza, sexo y edad, la mayoría de los casos ocurre en cachorros de 6 y 20 semanas de vida. El periodo de incubación del parvovirus tipo 2a y 2b es de 4 a 6 días, las razas predisponentes a esta enfermedad son Rottweiler, Doberman, Labrador Retriever, Doberman Pischer y Pastor Alemán, parecen adquirir la infección con mayor facilidad, se desconoce la razón por la que estas razas son menos resistentes a este virus.

El virus reside en prendas de vestir, suelo, utensilios contaminados, por periodos de 5 meses o más tiempo; es resistente a detergentes, desinfectantes, pH de 3 a 9. Los parvovirus son estables en el ambiente, soportan una temperatura de 56º grados centígrados, durante más de 60 minutos. Son inactivados por la formalina, la Beta propiolactona, el hipoclorito sódico y los agentes oxidantes.

PATOGENIA

El virus se replica inicialmente en el tejido linfoide de la faringe y las placas de peyer, luego se produce una viremia en los principales tejidos donde las células se replican fácilmente. Después de un periodo de incubación que dura 4 a 6 días, en la fase aguda de la enfermedad se comienza con depresión, vómitos y diarreas.

En los cachorros, el virus invade las células epiteliales en división activa de las criptas del intestino delgado, la pérdida de células en este tejido conduce a un acortamiento de las vellosidades y la reducción de la capacidad de absorción y digestión; que da paso a la diarrea, lo cual produce una intensa hemorragia en la luz intestinal en los cachorros gravemente afectados.

El PVC- 2 también destruyen los precursores con actividad mitótica de las células linfáticas y leucocitos circulantes. La destrucción de los tejidos linfoides de la mucosa intestinal y los ganglios linfáticos mesentéricos contribuye a una inmunosupresión del animal, lo que permite la proliferación de las bacterias gram negativas como: salmonella spp y escherichia coli o de parásitos oportunistas tal como coccidias, giardias, helmintos y cestodos

La invasión secundaria de los tejidos intestinales dañados puede presentar una edotemia o coagulación intravascular diseminada; La excreción activa del PVC- 2 comienza el tercer o cuarto día después de la exposición, en general antes de que se manifiesten signos clínicos, el virus se libera ampliamente en la materia fecal por un máximo de 7 a 10 días.

TRASMISION

Existen factores que predisponen a los caninos a la enfermedad, entre ellos se encuentra: el estrés, el hacinamiento, la presencia de parásitos internos y la baja inmunidad vacunal. El contagio del parvovirus canino, ocurre por contacto fecal- oronasal y fómites, Siendo la primera la más frecuente.

Los perros infectados excretan grandes cantidades de virus en sus heces. El número de partículas víricas presentes en las heces pueden alcanzar 10^9 /g de viriones infecciosos por gramo de materia fecal. La presencia de esta enfermedad en poblaciones caninas, se debe a la estabilidad del virus en el medio, la dosis alta del virus para la infectar y propagación del mismo.

La transmisión de la Parvovirus canina generalmente ocurre de 8- 12 días post infección vía fecal-oral. El virus es excretado en las heces de los perros infectados, los cuales actúan como reservorio de la infección. La edad y el estado inmunitario del animal, determinan en gran medida la forma y la gravedad de la enfermedad; tras un corto periodo de incubación 4-7 días, los animales afectados por el proceso digestivo presentan en forma repentina vómitos, anorexia, fiebre y depresión. En 48 horas los pacientes presentan el cuadro clínico, los perros gravemente afectados mueren en menos de 3 días y los que sobreviven la enfermedad, desarrollan una inmunidad de larga duración.

La recuperación al estado normal del intestino delgado puede requerir un periodo de 2 a 3 semanas después de la viremia, momento en el cual el animal comienza a recuperar su peso normal. Los animales afectados pueden excretar el virus antes de manifestar la enfermedad así como 3 semanas después de haber adquirido el virus y estar en la fase de recuperación.

PRESENTACION CLINICA

Los signos clínicos asociados al parvovirus canino, pueden variar desde una infección inaparente hasta una enfermedad mortal aguda. Los signos clínicos, inician con letargia, anorexia con o sin pirexia; lo cual progresa en 1 a 2 días con vómitos (productivos e improductivos) y diarreas, que a menudo son hemorrágicas y con moco. Dolor abdominal, deshidratación desde un 7% hasta un 10%.

Es poco frecuente que la enfermedad tenga una larga duración, los perros gravemente afectados mueren en menos de 3 días y los animales que sobreviven de esta, desarrollan una inmunidad de larga duración.

Al realizar estudios hematológicos, es frecuente encontrar en la serie blanca una leucopenia marcada y neutropenia, también se observa una anemia microcítica hipocrómica, la cual agrava el cuadro clínico del paciente. Siendo la muerte muchas veces relacionada por la deshidratación del canino.

PREVENCION

Protocolo de vacunación recomendado por la American Animal Hospital Association:

- Utilizar una vacuna viva modificada contra el CPV.
- Empezar a una edad entre las 4 y 8 semanas.
- Administrar una dosis de refuerzo después de 3 ó 4 semanas hasta ≥ 16 semanas de edad en la mayoría de las razas.

- Educar a los propietarios sobre la exposición limitada del cachorro durante el período de vacunación.
- Vacunar a los perros adultos sin castración con una inoculación inicial y refuerce entre 3 y 4 semanas después
- Después de la serie inicial: todos deben recibir un refuerzo entre 1 y 3 años después.

TRATAMIENTO

No existe tratamiento dirigido directamente frente al virus, por lo que el tratamiento gira entorno a corregir un volumen circulatorio eficaz, controlar las infecciones bacterianas secundarias y proporcionar descanso al sistema digestivo.

Se recomiendan agentes antimicrobianos porque la combinación de la ruptura grave del epitelio intestinal, permite la entrada de bacterias en la sangre y la neutropenia periférica aumenta el riesgo de sepsis. *Escherichia coli* y *Clostridium perfringens*, son los agentes más comunes, que afectan a los pacientes con Parvovirus canina, para los cuales la combinación de penicilinas y aminoglucósidos proporciona el mejor espectro antibacteriano; se debe tener en cuenta que antes de administrar fármacos nefrotóxicos, como un aminoglucósido debe mantenerse el estado de hidratación del paciente.

Los agentes antieméticos son útiles para reducir la pérdida de líquidos, disminuir el estrés del paciente y permitir la nutrición entérica. Algunos autores recomiendan suprimir el alimento y agua en el transcurso del tratamiento del paciente, otros autores discuten que no es necesario, ya que pacientes con PVC han sido alimentados vía entérica, desarrollando un menor tiempo de recuperación e incremento del peso corporal.

Leptospira.

Epidemiología

La infección provocada por la serovariedad Canícola se considera la más común, siendo la transmisión a través de la orina de perros infectados. Por otro lado, la leptospirosis canina debida a la serovariedad Icterohaemorrhagiae es menos frecuente y se asocia a la presencia de ratas al ser éstas las portadoras y transmisoras de la misma. Debe considerarse que ambas pueden infectar al hombre, por lo que su presencia en la población canina resulta de importancia para la salud pública.

Leptospira se puede transmitir después de una infección subclínica o clínica, también durante la última etapa de la enfermedad aguda y la fase crónica, en la que los perros infectados quedan como portadores asintomáticos y la excretan a través de la orina. La cantidad de leptospiras eliminada por la micción es mayor durante las primeras semanas post-infección y puede durar 4 años o más, siendo así posible la transmisión de animal a animal y de animal a humano.

Debido a los hábitos de comportamiento de los perros como son el olfateo, el lengüeteo y el cortejo, al reunirse varios animales se favorece la transmisión intraespecie; siendo los perros “callejeros” una fuente de infección importante para los perros “domiciliados”. En las zonas marginadas existe una gran cantidad de perros y roedores que son una fuente potencial de diseminación de la *Leptospira* entre estas especies y también al humano.

Patogenia

Las leptospiras penetran al organismo a través de las mucosas oral, conjuntival, nasal o genital, así como la piel con laceraciones o reblandecida por la humedad. Después pasan por vía sanguínea a órganos parenquimatosos como el hígado, riñón, bazo y ocasionalmente a las meninges. Los organismos vía hematológica, entran al endotelio vascular, persisten brevemente en los espacios intersticiales e ingresan en la luz tubular por medio de las uniones intercelulares laterales. Se mantienen en los túbulos renales, humores oculares y útero donde la actividad de anticuerpos es mínima.

La localización postsepticémica de la bacteria en los riñones está asociada con inflamación intersticial focal o difusa de este órgano y una degeneración tubular transitoria aguda, así como a la eliminación de esta vía la orina. La serovariedad Canícola es reconocida como causante de daño renal, al provocar lesiones como nefritis, nefrosis o esclerosis renal destruyendo nefronas, ocasionando que muchos de los productos de desecho del metabolismo, como la urea y la creatinina se acumulen en proporción casi directa al número de nefronas destruidas, con una consecuente azotemia y uremia final.

En la cavidad oral aparecen úlceras que están relacionadas con el proceso urémico, al desarrollarse como resultado del efecto de las toxinas urémicas en las membranas mucosas. La patogenia de dichas úlceras está asociada a una fibrosis fibrinoide de las arteriolas y a la producción de amoníaco, a partir de la urea en la saliva.

Diagnóstico clínico

El curso de la enfermedad varía dependiendo de la edad y la respuesta inmune del individuo, la serovariedad involucrada y la virulencia de la cepa, entre otros factores. Debido a las diferencias clínicas de la enfermedad, es conveniente describir por separado la signología producida por la serovariedad Canícola considerada no-icterogénica e Icterohaemorrhagiae que es icterogénica.

Tratamiento.

El tratamiento debe iniciarse a la menor sospecha, ya que de no ser así, suele fracasar por la gravedad de la enfermedad y debido a las lesiones renales incurables. Consiste en una terapéutica sintomática y la administración de antibióticos que permitirá mantener al paciente en el mejor estado posible y eliminar al agente infeccioso. Se preferirá para la medicación la vía parenteral a la oral, debido a la emesis que acompaña a la enfermedad. En pacientes deshidratados y con alteraciones renales como oliguria, anuria o poliuria, debe aplicarse una terapia de fluidos con solución mixta (Hartmann y suero glucosado al 5%) para reemplazar los líquidos perdidos y evitar una falla renal al restablecer el volumen circulatorio y la perfusión renal.

Vacunación.

Las vacunas comerciales para prevenir la leptospirosis canina son elaboradas a partir de cultivos de células completas de las serovariedades Canícola e Icterohaemorrhagiae inactivadas químicamente. Otras incorporan la fracción de la envoltura externa del organismo. Están consideradas únicamente como complementarias de las vacunas virales, ya que el objetivo principal de estas es inmunizar contra la enfermedad de Carré o moquillo canino (Paramixovirus) y de manera colateral contra la enfermedad de Rubarth o hepatitis infecciosa canina (Adenovirus canino tipo 1) enfermedad respiratoria (Adenovirus tipo 2), Parvovirus o Coronavirus canino.

La inmunización ha resultado efectiva para reducir la prevalencia y gravedad de la leptospirosis canina, aún así se considera que los beneficios de la vacunación son relativos, ya que estas protegen contra la enfermedad clínica, pero no contra la implantación de la bacteria a nivel renal y por lo tanto, el estado de portador asintomático. Sin embargo, este último puede llegar a disminuirse hasta en 50% con un buen control de vacunación. Es necesario destacar que no evita la posible infección por otras serovariedades que no estén incluidas en el producto biológico, por lo cual se prefieren las bacterinas polivalentes de *Leptospira*.