



**Universidad del
sureste**



**PATOLOGIA Y TECNICAS
QUIRURGICAS DE PEQUEÑAS ESPECIES**

Ensayo

LEPTOSPIROSIS Y PARVOVIROSIS

Gómez Espinosa Nadia Arely

5° Cuatrimestre

Gilberto Erwin Hernández Pérez

Tuxtla Gutiérrez, Chiapa

12-01 -2020



Índice

Índice	1
Introducción	2
Leptospirosis.....	3
TIPO DE AGENTE.....	3
AGENTE CAUSAL.....	3
PATOGENIA.....	3
EPIDEMIOLOGIA	4
SINTOMATOLOGIA.....	4
LESIONES	5
TRATAMIENTO	5
PREVENCION	6
Parvovirus	6
TIPO DE AGENTE.....	6
AGENTE CAUSAL.....	7
PATOGENIA.....	7
EPIDEMIOLOGIA	8
SINTOMATOLOGIA.....	9
LESIONES	9
TRATAMIENTO	10
PREVENCION	10
Conclusión	11



Introducción

En el siguiente trabajo que veremos a continuación serán temas relacionados al a materia de “PATOLOGIA Y TECNICAS QUIRURGICAS DE PEQUEÑAS ESPECIES” y mediante una investigación exhaustiva se ha logrado realizar el siguiente trabajo; el cual por medio de diferentes apartados específicos se explicarán los temas de dos enfermedades una de ellas bastante mencionada y de conocimiento popular entre dueños de mascotas o la sociedad en general, las cuales son la Leptospirosis y Parvovirus canino, enfermedad bacteriana y viral de fácil transmisión y una de ellas con una alta mortalidad para el animal que lo posean el caso de la Leptospirosis tiene una relevancia en salud publica debido a que es una enfermedad zoonotica de transmisión fácil para los que poseen contacto con animales o agua de lluvia. Con lo anterior mencionado para lograr un mejor entendimiento respecto a los conceptos que se verán a continuación, responderemos una pregunta sencilla ¿Qué es una bacteria? Las bacterias son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud) y diversas formas, incluyendo esferas (cocos), barras (bacilos), filamentos curvados (vibrios) y helicoidales (espirilos y espiroquetas). ¿Qué es una enfermedad? es considerada como cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo.

Leptospirosis

La leptospirosis es una enfermedad infecciosa causada por bacterias que pueden producir infecciones potencialmente mortales de los riñones, el hígado, el cerebro, los pulmones o el corazón.

TIPO DE AGENTE

Biológico (Bacteria)

AGENTE CAUSAL

La leptospirosis es una enfermedad causada por bacterias del género *Leptospira*.

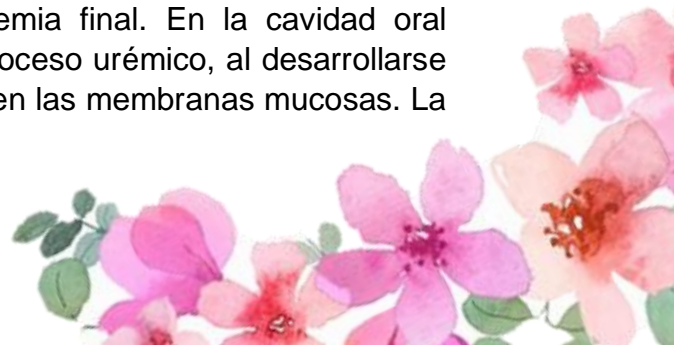
Son espiroquetas Gram negativas, aerobias estrictas, de forma helicoidal, flageladas y móviles. Este género está integrado por dos especies: *Leptospira interrogans* (que comprende las formas patógenas) y *Leptospira biflexa* (para las formas de vida libre o saprófitas). Estas especies a su vez, se dividen en serogrupos y serovares. Dentro de *L. interrogans* se distinguen más de 218 serovariedades y 23 serogrupos

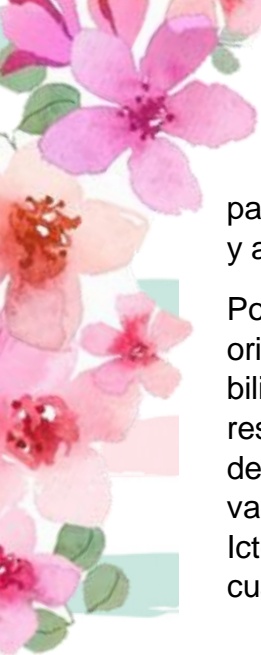
Las serovariedades que afectan con más frecuencia a los perros se denominan *canicola* e *icterohaemorrhagiae*.

PATOGENIA

Las leptospirosis 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 hematogena, 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.

Por otro lado, la serovariedad Icterohaemorrhagiae produce lesiones en el hígado, originando un trastorno agudo caracterizado por la acumulación de pigmentos biliares en los canalículos y ductos hepáticos debido a la oclusión de estos por restos celulares. El grado de la ictericia está directamente relacionado con el nivel de obstrucción más que por el daño orgánico. Las leptospiras provocan daño vascular a nivel de los endotelios produciendo hemorragias, las serovariedades Icterohaemorrhagiae y Pomona producen también hemolisinas responsables de un cuadro clínico de hemoglobinuria en el ganado bovino, equino, porcino y canideo

EPIDEMIOLOGIA

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

SINTOMATOLOGIA

Los síntomas observados en el perro van desde muy leves o inexistentes hasta muy graves, dando lugar en este último caso a un cuadro que rápidamente acaba en la muerte. La forma “clásica”, descrita a continuación, resulta en muchos casos menos grave y/o de evolución más lenta.

Forma clásica

La leptospirosis canina puede manifestarse a través de un amplio abanico de síntomas y puede confundirse con otras enfermedades infecciosas. Sin embargo,

normalmente evoluciona mucho más rápido que el moquillo y la hepatitis viral canina.

Los síntomas que provoca incluyen:

- Fiebre alta (que puede disminuir después).
- Gastroenteritis, con vómitos y diarrea que pueden contener sangre.
- Ictericia (coloración amarillenta), como consecuencia de la alteración del hígado.
- Orina oscura.
- Deshidratación acusada.
- Congestión de las mucosas.
- Letargo.
- Insuficiencia renal aguda.
- Y, en última instancia, la posible muerte del animal.

Algunos perros se recuperan lentamente, pero al principio pueden sufrir pequeños ataques recurrentes. Al final, aparte de la diseminación de la enfermedad que tiene lugar durante meses a través de la orina, los perros recuperan la normalidad, aunque es posible que sufran alguna secuela permanente en el riñón que puede limitar su calidad de vida o disminuir su esperanza de vida.

LESIONES

Anemia, ictericia, hemoglobinuria y hemorragias subserosa y submucosa. Los riñones están aumentados de volumen y presentan petequias y equimosis, las que se vuelven pálidas a través del tiempo. El hígado se puede ver aumentado de tamaño y con focos necróticos. En la mucosa abomasal se encuentra hemorrágica y ulcerada. Es posible observar petequias en otros órganos si es que la infección fue fulminante. En mamíferos reservorios, la enfermedad es asintomática, leve o crónica.

TRATAMIENTO

A diferencia de las infecciones causadas por los virus, la leptospirosis es una enfermedad bacteriana, y por esa razón puede ser tratada con diversos antibióticos. El tratamiento de soporte para los órganos dañados también resulta primordial

El tratamiento necesario es el siguiente:

- Tratamiento antibiótico.
- La rehidratación es con frecuencia una prioridad urgente, que debe llevarse a cabo prestando siempre atención a las concentraciones correctas de sales.
- Medicación para controlar los síntomas, como diarrea, vómitos y dolor.
- Medicación para limitar el daño orgánico extenso.



- Cuidados para mantener al perro aseado y cómodo.

PREVENCIÓN

- Ir al veterinario para que les ponga a sus mascotas las vacunas que las protegen contra esta enfermedad.
- Evitar el contacto con orina o líquidos corporales de los animales, especialmente si tiene cortes o raspaduras en la piel.
- No nadar ni caminar por agua que pueda contener orina de animales y tampoco tragarla.
- Usar ropa y zapatos protectores cerca de tierra o agua que pueda estar contaminada con orina de animales.

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*

Parvovirosis

La transmisión es oral y el virus es resistente en el ambiente. Tiene un período de incubación aproximado de 5 días. El virus afecta principalmente a perros jóvenes a partir de las 6 semanas, pues es el momento en que se pierde la inmunidad materna. De esta misma manera la parvovirosis canina es infrecuente en animales adultos porque ya están inmunizados por vacunación o infecciones subclínicas.

TIPO DE AGENTE

Biológico (Virus)

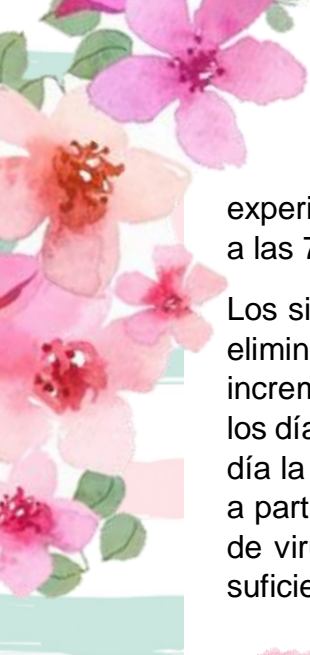
AGENTE CAUSAL

Pertenece a la familia Parvoviridae. En la actualidad se acepta que existen dos tipos de parvovirus canino, antigénicamente diferentes: uno de ellos apatógeno, conocido como MCV o parvovirus canino tipo I, y otro patógeno llamado parvovirus canino tipo II.

PATOGENIA

La principal vía de infección es oral. Se han publicado numerosos estudios que demuestran que la exposición por vía oral de perros susceptibles con materia fecal contaminada, o bien con filtrados de cultivos de tejido conteniendo parvovirus, da como resultado un cuadro clínico característico. También se ha demostrado que el cuadro clínico puede reproducirse experimentalmente al inocular perros por vía oronasal, nasal, intramuscular, intravenosa y subcutánea. A pesar de la abundante información referente a la reproducción experimental de la enfermedad, aún no se conoce si la infección natural puede ocurrir por otras vías diferentes a la oral; se desconoce también la dosis mínima infecciosa. Los animales infectados eliminan al virus en las heces, habiéndose demostrado que durante la fase aguda de la enfermedad se llegan a alcanzar títulos de hasta 10⁹ viriones infecciosos por gramo de materia fecal. Es probable que durante la fase de viremia el virus sea eliminado también en algunas secreciones. La eliminación del virus en las heces de perros infectados ocurre durante aproximadamente dos semanas, a partir del tercer día posterior a la infección experimental por vía oral; en algunos casos puede prolongarse la fase de eliminación hasta por 25 días después de que ha ocurrido la infección, de manera que la amplia diseminación de la enfermedad parece deberse más al hecho de que el virus es sumamente resistente a factores ambientales, que a la diseminación por perros crónicamente infectados. Un investigador demostró que el parvovirus mantuvo su capacidad infectante después de haber permanecido en muestras de materia fecal, durante 6 meses a temperatura ambiente. Además de la transmisión mediante materia fecal, existen evidencias de transmisión a través de fómites. El parvovirus canino posee una actividad linfocitotrópica, de manera que al entrar al organismo tiende a invadir tejido linfóide. La mayoría de los investigadores concuerdan al señalar que los sitios primarios de replicación son los tejidos linfoides de la región bucofaríngea y los ganglios linfáticos mesentéricos.

Posteriormente la infección se generaliza a consecuencia de una fase de viremia. Es entonces cuando el virus está presente en prácticamente todos los tejidos, incluyendo a las células del epitelio intestinal. Esta información resulta importante, puesto que pone de manifiesto que aun cuando la enfermedad causada por parvovirus en los perros es principalmente de carácter entérico y a pesar de que la infección ocurre por vía oral, el camino que sigue el virus para llegar a producir las lesiones en intestinos es a través de la circulación sanguínea. De hecho, se han demostrado casos de viremia a partir de las 12 horas siguientes a la infección



experimental por vía oral, mientras que la excreción del virus en las heces se inicia a las 72 horas posteriores a la exposición.

Los signos clínicos suelen aparecer poco tiempo después de que se ha iniciado la eliminación del virus en las heces y el título de este agente en materia fecal se va incrementando durante los 2 o 3 días siguientes a su aparición, lo que coincide con los días en que el animal presenta el cuadro clínico más evidente. A partir del octavo día la cantidad de virus presente en las heces empieza a declinar, desapareciendo a partir de la segunda semana posterior a la infección. Es factible que la ausencia de virus en materia fecal se deba a que para entonces ya han aparecido niveles suficientes de inmunoglobulinas específicas a nivel intestinal.

EPIDEMIOLOGIA

En el perro se describen dos tipos de parvovirus, 1 y 2. El parvovirus canino tipo 1 (PVC-1) o virus diminuto del perro se aisló por primera vez en USA en 1968, desde heces de un perro normal. El PVC- 1 produce infecciones sin signos clínicos. El PVC-2 produce miocarditis y enteritis fatal. Se detectó por primera vez en cachorros con diarrea en Texas USA, en 1977. Estudios serológicos retrospectivos parecen indicar que lo más probable es que el primer caso de Parvovirus canina se produjo en Grecia en 1974. A fines de 1978, se empezaron a observar brotes severos de gastroenteritis en perros de USA. Canadá y Australia, en 1979 se aisló el PVC-2 en la ciudad de México. En Chile el PVC-2 se aisló y tipificó en 1981. Los primeros casos de enteritis hemorrágica se observaron en el área sur de Santiago en 1980. Pareciera ser que las infecciones inaparentes en perros pudieron haber estado presentes por muchos años y que factores, aún no bien determinados, precipitaron la enfermedad. El virus mutó en la naturaleza y se difundió. También pudo haber ocurrido una mutación en el laboratorio a nivel del virus atenuado o virulento de la panleucopenia felina (PLF), el parvovirus de la enteritis del visón o de cualquier parvovirus de felinos, caninos o de la familia Mustelidae, como el mapache o de cualquier otra especie animal. Desde luego ninguna de estas hipótesis ha sido confirmada. Según R. Marantz (1993), la médica veterinaria Irene McCandish de la Universidad de Glasgow informaba que 'los pequeños cachorros que le llevaban a su laboratorio, aparentemente sanos, gordos y en buen estado general, caían de repente muertos a causa de un infarto'. Los perritos habían estado retozando alegremente sólo unos pocos momentos antes de quedarse quietos, echarse a temblar y morir. En todos los tejidos del corazón que examino, la doctora McCandish encontró partículas virales semejantes a las de parvovirus, un virus diminuto de 25 nm de diámetro, del que anteriormente se creía que solamente infectaba a visones, mapaches y gatos. Por otra parte, los perros de mayor edad parecían estar contrayendo una enfermedad muy virulenta con síntomas de diarrea profusa y maloliente, vómitos y rápida deshidratación; patología que afectaba a la mayoría de los perros, provocando la muerte a muchos animales en el plazo de 72 horas después de la aparición de los primeros síntomas.



SINTOMATOLOGIA


Se puede presentar como dos formas clínicas diferentes:

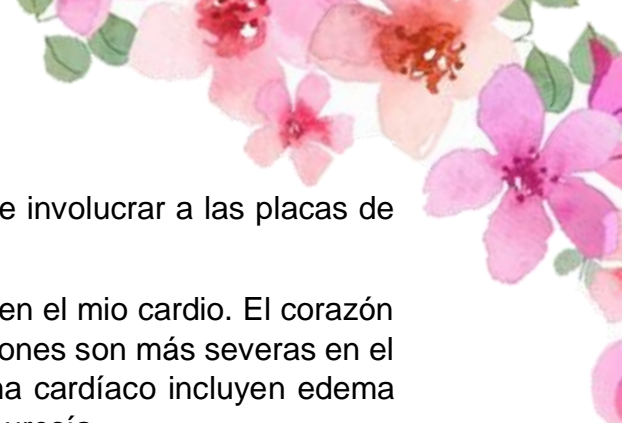
- **Forma miocárdica.** Afecta a menores de ocho semanas de edad, IC aguda, muerte súbita. Sin embargo, puede darse en adultos que han superado una miocarditis parvovírica, sufriendo posteriormente fallos cardiacos alrededor de los cinco años o incluso más tarde. En muchos cachorros se diagnostica posteriormente mediante electrocardiograma (sin presentar aún los signos entéricos), aunque es común encontrarlos muertos.
- **Forma entérica.** Es característico el síndrome febril, vómitos y diarreas (hematoquecia en el 50%) lo que propiciará un cuadro de deshidratación. Al realizar estudios hematológicos suelen aparecer leucopenia y linfopenia. También puede aparecer septicemia, shock hipovolémico y/o séptico. Aquellos animales en los que no hay hemorragia tienen más posibilidades de sobrevivir que los que sí, independientemente de que se les aplique o no algún tipo de terapia. La muerte se asocia a procesos graves de deshidratación.

El parvovirus canino provoca un cuadro de gastroenteritis de instauración aguda con anorexia, depresión, vómitos, seguido de diarrea profusa hemorrágica y deshidratación, fiebre e hipotermia. En los casos graves puede haber ictericia y coagulación intravascular diseminada (CID), con presencia de un shock endotóxico y/o hipovolémico. En la mayoría de los casos hay leucopenia marcada (500-2.000 leucocitos/mcl), valores de hematocrito normales o disminuidos. Frecuentemente hay acúmulos de aire en intestino por íleo paralítico que pueden confundirse con una obstrucción intestinal.

LESIONES

Las lesiones microscópicas se caracterizan por la presentación de un contenido intestinal acuoso, hemorrágico y oscuro, con una severa congestión vascular y erosiones superficiales. Puede presentarse ocasionalmente un exudado fibrinoso. Los ganglios mesentéricos se presentan aumentados de tamaño, hemorrágicos y húmedos. Las lesiones microscópicas son muy similares a las observadas en la panleucopenia felina, y se caracterizan por una aguda necrosis del epitelio intestinal desde la base de las criptas hasta la cima de las vellosidades intestinales, las criptas están dilatadas y casi totalmente denudadas y las vellosidades intestinales están acortadas y obliteradas. Estas lesiones generalmente se ubican en el intestino delgado y solamente en casos severos se propagan al colon ascendente. Ocasionalmente se han observado cuerpos de inclusión intranucleares en células de criptas, los que pueden ser causados por diferentes virus, herpesvirus y adenovirus.





La necrosis del tejido linfático puede ser muy extensa e involucrar a las placas de Peyer, ganglios linfáticos, bazo y timo.

En el Síndrome Miocarditis se observan líneas pálidas en el mio cardio. El corazón puede estar francamente dilatado; en todo caso las lesiones son más severas en el ventrículo izquierdo. Lesiones secundarias al problema cardíaco incluyen edema pulmonar, ascitis, congestión hepática y esplénica y pleuresía.

El examen histopatológico presenta infiltraciones linfocitarias difusas en miocardio. En las miofibrillas cardíacas se han encontrado inclusiones basofílicas sospechosas.

TRATAMIENTO

Al igual que en casi todas las infecciones víricas no hay tratamientos específicos: todos son sintomáticos, consiste principalmente en combatir los síntomas por ejemplo revertir la deshidratación, reponiendo los líquidos y electrolitos perdidos (ej. suero: Ringer lactato), controlando mediante medicación apropiada los vómitos y la diarrea y evitando las infecciones secundarias con la administración de antibióticos. Los perros enfermos deben mantenerse abrigados y con una buena alimentación, y deben separarse de otros perros. Es esencial la limpieza y desinfección de las áreas donde los perros se alojan para controlar la dispersión del virus. Principalmente administrar antieméticos y antiácidos, además antidiarreicos y en lo posible los primeros dos días mantenerlos a dietas, para incorporarles comidas de a poco


PREVENCIÓN

El seguimiento estricto del calendario de vacunación del perro es la forma más efectiva de prevenir este virus, que en muchas ocasiones puede ser mortal. Suele administrarse por primera vez cuando el perro es un cachorro (a las seis semanas) pero puede aplicarse antes si se estima que se encuentra en situación de riesgo. Antes de llegar a su etapa adulta se repite otra vez la administración, a las 8 y 12 semanas. Finalmente se administra un recordatorio de forma anual, para que el perro siga manteniéndose protegido frente al virus.

Las vacunas pueden contener el virus atenuado o bien el virus en vivo potenciado, en cualquier caso siempre podemos consultar con nuestro veterinario cuál de las vacunas va a decidir utilizar.


Si sospechas que en la zona en la que vives existen perros infectados por la parvovirus canina, te recomendamos seguir estos consejos:

- Sigue de forma estricta el calendario de vacunación y las indicaciones del veterinario.

- 
- Sigue de forma estricta la desparasitación del perro y las indicaciones del veterinario.
 - Baña a tu perro con la frecuencia apropiada y mantén una correcta higiene de su cuerpo.
 - Desinfecta tu hogar empleando lejía y, posteriormente, algún producto enzimático.
 - Mantén la comida de tu perro en un lugar limpio y aislado, libre de posibles transmisores.
 - Desinfecta los productos de tu perro, como su cama, el comedero, los juguetes...
 - Evita que el cachorro sin vacunar entre en contacto con el medio y otros perros.



Conclusion



Las enfermedades que tratamos en este documento son de una mortalidad mediana alta y mortal en su mayoría de los casos (mayormente si hablamos del parvovirus) ya que según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que cada año ocurren más de 500.000 casos de **leptospirosis** grave, con una **tasa de mortalidad** de más del 10% en humanos mientras que en los caninos puede llegar al 50% mientras que la parvovirus canina es una enfermedad muy contagiosa y grave con una tasa de mortalidad (muerte) de más del 90% en perros no tratados. El parvovirus canino ataca el tracto gastrointestinal y el sistema inmunológico de los cachorros y perros. Ambas enfermedades no tienen un tratamiento específico como tal, más que aliviar los síntomas que vienen con la enfermedad. Sin embargo, los dos poseen vacunas y se pueden prevenir en el caso del Parvovirus es una de las primeras vacunas que se aplican al animal en su etapa de cachorro.

