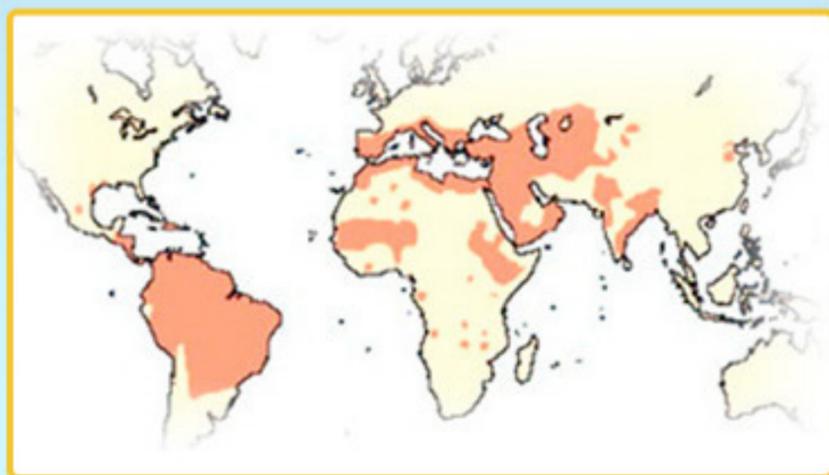


LA LEISHMANIOSIS CANINA es una zoonosis parasitaria, endémica, causada por un protozoo flagelado del género *Leishmania*. Dichos protozoos son principalmente parásitos del hombre y otros mamíferos, (especialmente perros y roedores). Estos causan enfermedades conocidas de forma colectiva como Leishmaniosis/Leishmaniasis en humanos.



LA LEISHMANIOSIS ES UNA ENFERMEDAD ENDÉMICA EN MUCHOS PAÍSES, entre los que se encuentran todos los de la cuenca mediterránea, América del Sur, Asia y África occidental donde es producida por *Leishmania infantum* (sinónimo: *Leishmania chagasi*), norte de África donde el agente causal es *L. tropica* y África oriental donde el causante es *L. donovani*. En América del sur también encontramos otras especies que tienen un papel menos importante en el perro como son *L. braziliensis*, *L. peruviana* y *L. panamensis*. También ha sido reportada en Estados Unidos (U.S.A) y su importancia crece en países no endémicos donde los perros importados de zonas endémicas pueden estar infectados o enfermos y constituyen un problema para los veterinarios y para la salud pública.



EN LA ZONA MEDITERRÁNEA la Leishmaniosis Canina está causada por la misma especie que la que produce Leishmaniosis humana, es decir *Leishmania infantum*. El perro se considera el principal reservorio de la enfermedad, y por tanto la lucha contra la Leishmaniosis Canina (Tratamiento de animales enfermos, diagnóstico precoz y prevención) es considerada clave para el control de la Leishmaniosis humana.

EN LO REFERENTE AL DIAGNÓSTICO de la enfermedad, aun y disponiendo de varios métodos para realizarlo, es complejo y no siempre de fácil interpretación, presentando las diferentes técnicas existentes en el mercado, muy variados valores de sensibilidad y especificidad. Los diferentes grupos de trabajo de Leishmaniosis canina (Leishvet, GSLC), proponen protocolos de decisión diferentes, pero todos ellos incluyen como elemento clave el diagnóstico serológico de la enfermedad. En cuanto a este punto, aunque la técnica de Inmunofluorescencia Indirecta (IFI), ha sido hasta hace muy poco la más utilizada y la considerada de referencia para la OMS, la publicación de diferentes trabajos valorando las sensibilidades y especificidades de las diferentes opciones disponibles, ha hecho que empiece a dudarse de su valor como técnica de referencia.

De entrada se podría pensar que quizás la forma más directa de diagnosticar la enfermedad es mediante la demostración de la presencia del parásito, la detección del parásito, especialmente usando las técnicas más sensibles (PCR), no necesariamente nos indicará que el animal está sufriendo una Leishmaniosis clínica. Esto hace que, aún y disponer de técnicas de diagnóstico directas como es la PCR, las técnicas indirectas y que por tanto detectan anticuerpos (IFI, ELISA indirecto, DAT), sigan siendo las que mejor nos detectan la presencia de enfermedad (que no de parásito) en el perro.



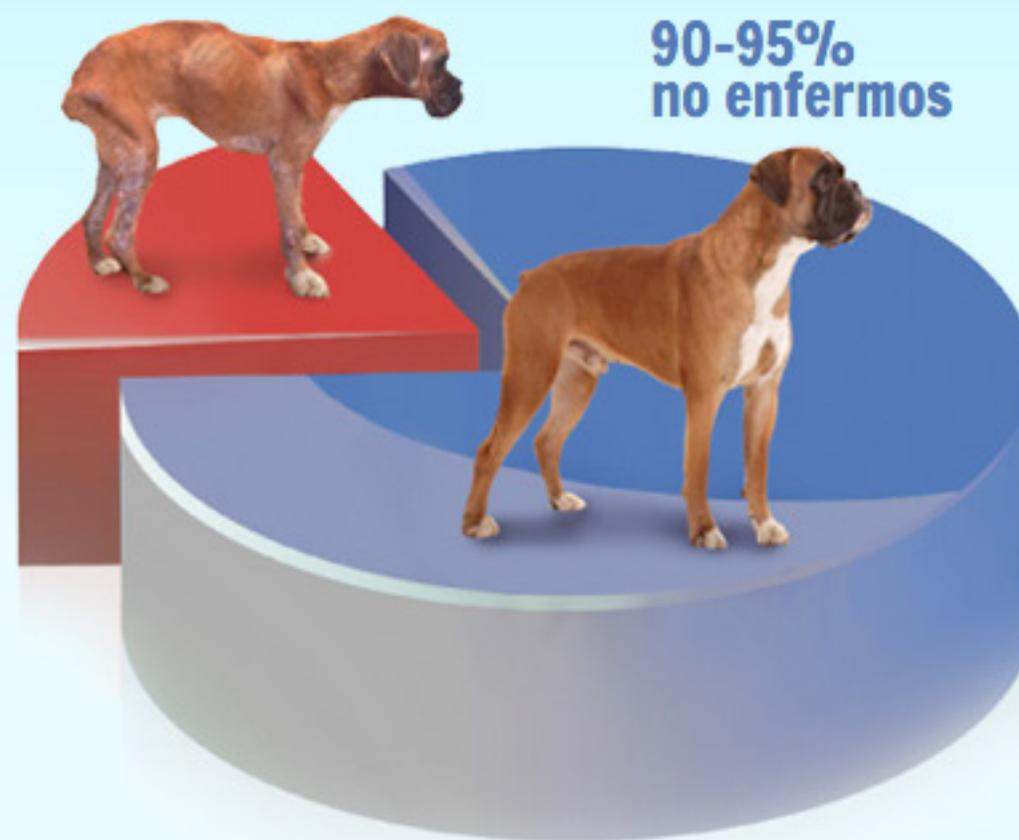
EPIDEMIOLOGÍA, DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN

EL VECTOR: en los países mediterráneos el flebotomo tiene su periodo de actividad entre los meses de mayo y noviembre. La presencia del vector ha aumentado y se ha extendido territorialmente, llegando al pie de los Alpes en Italia, a los Pirineos en Francia y al norte de España, ello ha hecho aumentar de forma significativa la prevalencia de la enfermedad. Desde el punto de vista de la epidemiología, existen en la actualidad dos conceptos a tener en cuenta.

EL PRIMERO es que la infección en las áreas endémicas es extensa, pero no todos los animales infectados desarrollan la enfermedad. Estudios utilizando técnicas de PCR han demostrado que la prevalencia de la infección en perros es mucho mayor que la proporción que realmente desarrollan enfermedad clínica. En los animales infectados se dan dos patrones de progresión de la enfermedad: en algunos perros, aparecen signos clínicos severos al poco tiempo de darse la infección; en cambio, la mayor parte de perros, permanecerán infectados de por vida pero evitarán la aparición de signos clínicos a no ser que algún factor (enfermedad, medicamentos) haga despertar la infección latente.

5-10%
enfermos

90-95%
no enfermos



EL SEGUNDO concepto es que en condiciones favorables (altas densidades de perros o de flebotomos), la enfermedad es capaz de transmitirse rápida y eficazmente por toda la población canina. Como ejemplo de esto, tenemos en España valores de hasta un 34,6% de seroprevalencia reportados en la zona de Málaga. Estos dos conceptos nos muestran que la leishmaniasis clínica en las zonas endémicas, es sólo la punta del iceberg, y que los animales infectados son la mayoría de la población.

La vía de transmisión habitual de la Leishmaniosis canina es mediante la picadura de un flebotomo. Tanto los perros sintomáticos como los asintomáticos son potenciales transmisores de la enfermedad, pero los sintomáticos tienen un potencial de infectividad mayor. Aunque los flebotomos son los únicos vectores adaptados a la transmisión de la Leishmaniosis, se han descrito otras vías como la transplacentaria (vertical), venérea o por transfusiones de sangre. Otro modo de transmisión no demostrado sería directamente de perro a perro por mordeduras y heridas.

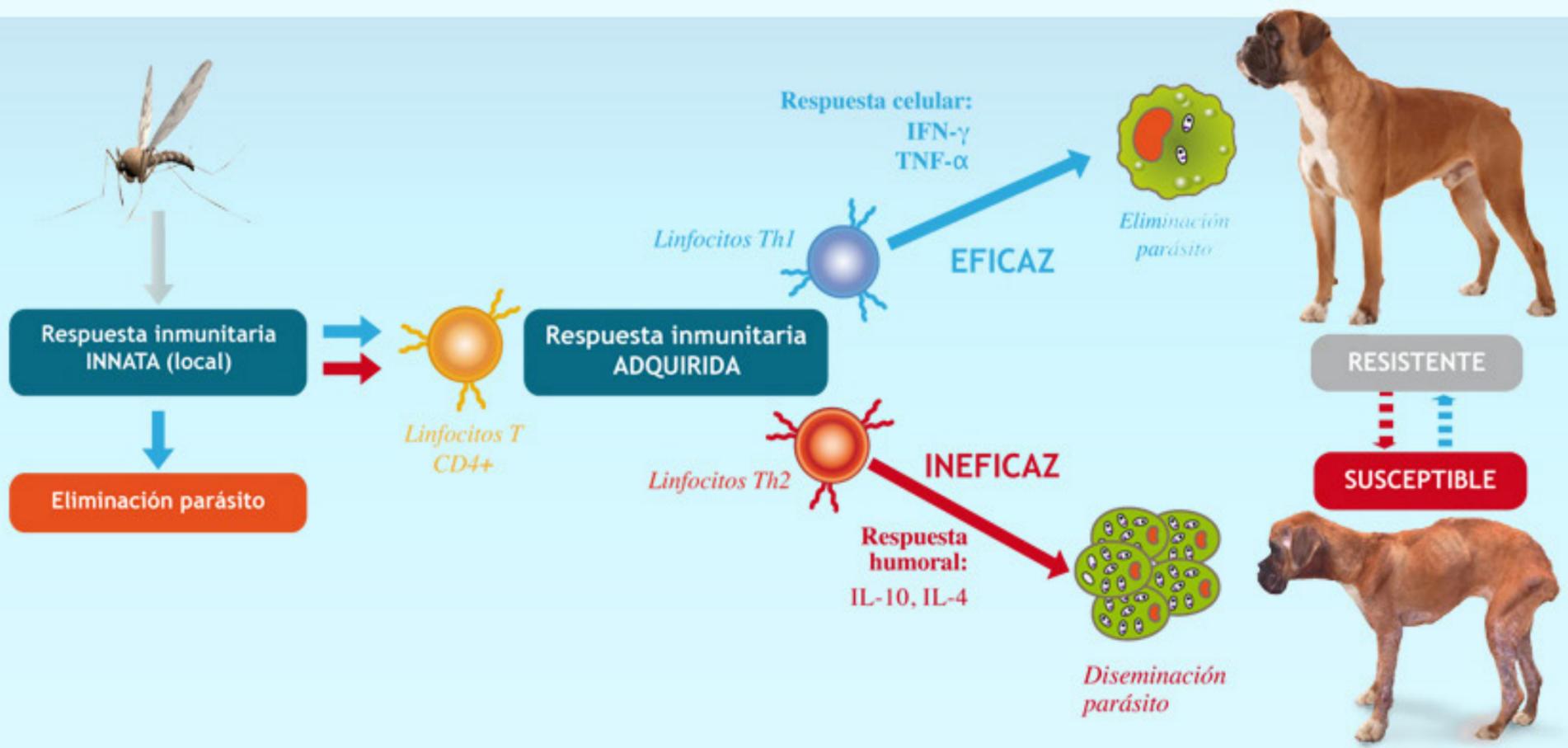


IMPORTANCIA DE LA RESPUESTA INMUNE

Hay varios factores que pueden afectar la respuesta del organismo a la entrada del parásito, y que afectarán a la susceptibilidad o resistencia a la infección. En primer lugar sabemos que existe evidencia de una susceptibilidad o resistencia genética a la adquisición de la enfermedad. En el caso del podenco ibicenco se ha demostrado que casi todos los animales son resistentes a la enfermedad y muy raramente la desarrollan. Algunos trabajos apuntan a variantes en el Complejo Mayor de Histocompatibilidad clase II (CMH II) como

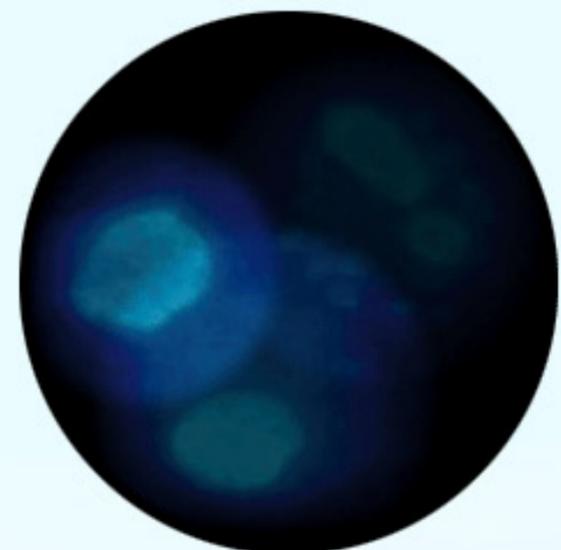
causantes de esta susceptibilidad. De todas formas, los estudios en esta área no han hecho más que empezar y en el futuro es probable que tengamos muchas más variantes que determinen esta susceptibilidad o resistencia genética.

En segundo lugar, la susceptibilidad a desarrollar la enfermedad también está influenciada por factores no genéticos como estatus nutricional, infecciones concomitantes, parasitismo y exposición previa a la Leishmaniosis Canina.



La resistencia a la enfermedad viene dada por el desarrollo de una inmunidad celular, mientras que la susceptibilidad va asociada al desarrollo de una inmunidad humoral no protectora muy marcada y una inmunidad celular deprimida. Los últimos avances en el conocimiento de la patogenia de la Leishmaniosis canina nos han permitido saber que la inmunidad protectora (celular) frente a esta enfermedad está mediada por respuestas celulares CD4+ T helper 1 (Th1).

Las bases celulares de la respuesta y sobre todo la falta de respuesta celular en la Leishmaniosis canina no se comprenden totalmente, pero lo que sí sabemos es que la mayoría de perros infectados desarrollan inicialmente una buena respuesta inmunitaria celular. Posteriormente, con el progreso de la enfermedad en animales susceptibles, esta respuesta disminuye.



Macrófagos activados combatiendo con Leishmania



SIGNOS CLÍNICOS

El periodo de incubación de la enfermedad hasta la aparición de los signos clínicos es muy variable y puede ir desde 3 meses hasta 7 años. La seroconversión, cuando aparece, lo hace 1-22 meses después de la infección, con una media de 5 meses.

La leishmaniosis canina es una enfermedad sistémica que puede potencialmente afectar a cualquier órgano, tejido o fluido corporal y se manifiesta con signos clínicos no específicos. Las lesiones cutáneas son el signo clínico más habitual aunque la enfermedad renal puede ser la única manifestación clínica de la L. canina y puede progresar de una leve proteinuria a un síndrome nefrótico o a un estadio final de enfermedad renal. La insuficiencia renal crónica es el resultado de la progresión de la enfermedad y la causa principal de mortalidad debida a L. canina.



LOS SIGNOS CLÍNICOS MÁS HABITUALES SON:

Signos clínicos	% de perros sintomáticos según diferentes referencias
<i>Problemas cutáneos</i>	81% - 89%
<i>Linfadenomegalia</i>	62% - 90%
<i>Problemas oculares</i>	16% - 81%
<i>Mucosas membranas pálidas</i>	58%
<i>Esplenomegalia</i>	10% - 53%
<i>Caquexia</i>	10% - 48%
<i>Fiebre</i>	4% - 36%
<i>Epistaxis</i>	6% - 10%
<i>Onicogriposis</i>	20% - 31%

OTROS SIGNOS MENOS HABITUALES SON:

Lesiones en mucosas, colitis crónica recurrente, meningitis, miositis o polimiositis atrófica del masetero, desórdenes autoinmunitarios, desórdenes cardiovasculares (pericarditis), vasculitis sistémica, tromboembolismo, síndrome de hiperviscosidad sérica.



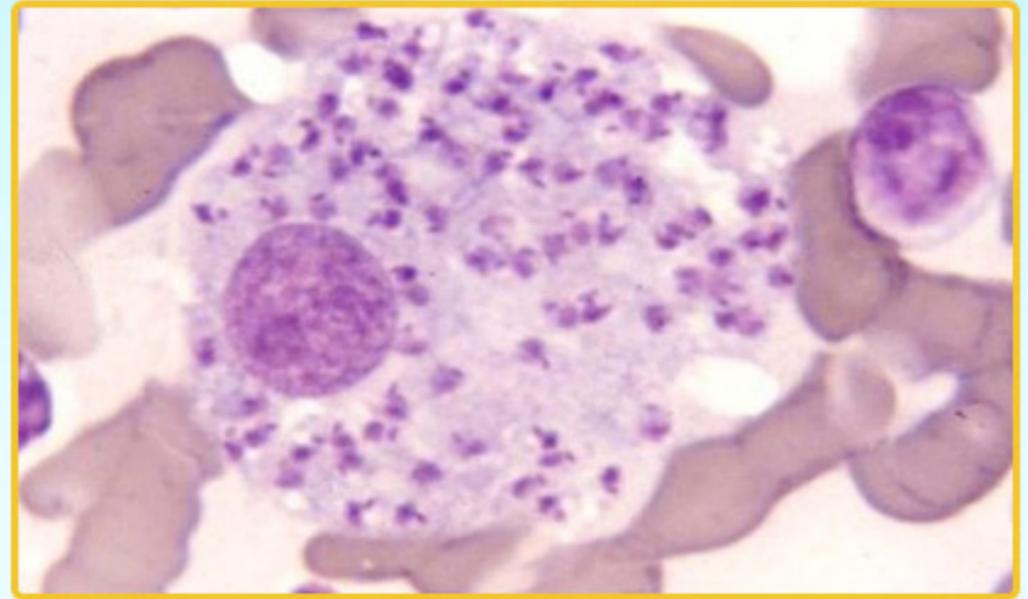
DIAGNÓSTICO

EL DIAGNÓSTICO DE LA LEISHMANIOSIS requiere de una aproximación integral como sucede en muchas enfermedades. Primero de todo debemos recordar que la Leishmaniosis canina es una enfermedad que no necesariamente cursa con enfermedad clínica. La mayoría de los animales de una zona endémica son portadores del parásito, mientras que sólo una parte muestra signos clínicos.

Además muchos perros con leishmania pueden padecer otras enfermedades, las más habituales son: Erlichia, Borrelia, Hepatozoon,..., por lo que es muy importante hacer un diagnóstico diferencial basado en las anomalías clínico patológicas. Para ello es imprescindible realizar un hemograma completo, bioquímica completa y urianálisis.

En animales sospechosos, la clínica es el primer indicador de la presencia de la enfermedad. Para la confirmación habitualmente se utilizan técnicas inmunológicas indirectas (serología) y directas (PCR o visualización del parásito en citologías de médula ósea o ganglio).

El aislamiento y propagación del parásito a partir de tejidos infectados no es práctico para el diagnóstico rápido ya que se considera que tiene una menor sensibilidad (capacidad de detección de animales positivos) que la PCR y la serología. De todas formas, la visualización de amastigotes de Leishmania en diferentes tejidos como los ganglios linfáticos o la médula ósea, se considera diagnóstica de Leishmaniosis.



EN EL CASO DEL DIAGNÓSTICO INDIRECTO, existen diferentes técnicas para la detección de estos anticuerpos. La inmunofluorescencia indirecta (IFI)= inmunofluorescence antibody test (IFAT) se realiza normalmente partiendo de promastigotes como antígeno y utilizando un conjugado anti-IgG marcado con fluoresceína. Como cualquier técnica de inmunofluorescencia es laboriosa y requiere de un cierto grado de experiencia para su interpretación al visualizar la reacción en el microscopio.

En este sentido, las técnicas de ELISA se presentan como una alternativa que aúna sensibilidad y especificidad con facilidad de manejo e interpretación. En estas técnicas, la subjetividad desaparece, ya que la lectura se realiza mediante un lector ELISA. Además, podemos llegar a automatizar todo el proceso, disminuyendo aún más las posibilidades de error humano. Aunque la serología positiva se da en un 88-100% de los perros sintomáticos, sólo aparece en una pequeña parte de los asintomáticos. Es en este punto donde aparece la utilidad de la serología, ya que es la técnica diagnóstica que, aún y siendo indirecta, aproxima mejor la presencia de enfermedad.

LA PCR (PROTEIN CHAIN REACTION). Su sensibilidad viene dada por el número de copias que podemos encontrar en el interior del parásito del fragmento que queremos detectar y amplificar. Las PCR cuyo objetivo está en el DNA genómico de los ribosomas tienen menor sensibilidad que las que tienen como objetivo el DNA del kinetoplasto (que tiene alrededor de 10.000 copias por parásito). Las técnicas de PCR cuantitativas (real-time PCR ó qPCR), son técnicas más avanzadas que permiten detectar cantidades extremadamente bajas del parásito si las comparamos con las técnicas de PCR convencional. Con la PCR detectamos animales que están infectados, pero no animales enfermos, ya que si la respuesta inmunitaria ha sido la correcta (respuesta celular), los animales no enfermarán de Leishmaniosis, aunque seguirán siendo positivos por PCR.



PREVENCIÓN CON **leispro**[®]

Las investigaciones llevadas a cabo por ESTEVE durante más de ocho años han culminado con un novedoso y muy eficaz programa de prevención.

No se centra en eliminar la leishmania sino en conseguir que el perro venza por sí mismo con su sistema inmunitario activado el ataque del parásito. De hecho más del 90% de los perros superan por sí mismos la infección y el resto con la ayuda del Programa Leispro también lo puede hacer.

EL PROGRAMA LEISPRO DE ESTEVE integra y pone al servicio del clínico veterinario todos los elementos precisos para hacerle fácil el control de la Leishmaniosis canina con garantías.

LEISPRO incluye los últimos avances en el diagnóstico realmente precoz y fiable con **LEISCAN** y una terapia y prevención eficaz que permite a los perros superar la infección potenciando su propia inmunidad y que además:



- ✓ **PROTEGE AL ANIMAL A PARTIR DEL 2º DÍA** una vez iniciado el Programa ya que su sistema inmune se activa en ese plazo.
- ✓ **REDUCE EN 7,2 VECES EL RIESGO** de contraer la enfermedad.
- ✓ **PUEDA APLICARSE A TODOS LOS PERROS/PERRAS** sea cual sea su edad y situación en relación a la enfermedad (seropositivos, etc).
- ✓ **LA TOLERANCIA POR PARTE DE LOS PERROS ES MUY BUENA** ya que no es preciso inyectar nada al animal.

Prueba de lo anterior es la reciente aprobación de este programa por parte de las Autoridades Sanitarias de los cinco países europeos más afectados por leishmania.

[PREGUNTA A TU VETERINARIO POR EL PROGRAMA LEISPRO.](#)

