



# LEPTOSPIROSIS CANINA EN TUCUMÁN



**ESTIMADOS COLEGAS Y AMIGOS, LES ENVÍAMOS UN LLAMADO DE ATENCIÓN SOBRE LA PRESENCIA DE CASOS DE LEPTOSPIROSIS EN CANINOS, DIAGNOSTICADOS EN NUESTRA CLÍNICA.**

**LES RECOMENDAMOS TENER EN CUENTA ESTA ENFERMEDAD ZOONOTICA AL HACER DIAGNÓSTICOS DE ENFERMEDADES QUE INCLUYAN SÍNTOMAS DE INSUFICIENCIA RENAL (EN GENERAL AGUDA), ICTERICIA, DESORDENES HEMORRÁGICOS, CON FIEBRE Y LEUCOCITOSIS, SOBRE TODO EN PERROS MACHOS JÓVENES QUE DEAMBULAN.**

**ESTE RECORDATORIO ES PARA REFORZAR MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD PROPIAS, DEL PERSONAL ACTUANTE Y LOS PROPIETARIOS POTENCIALMENTE EXPUESTOS.**

- 1.** Vacunar a sus pacientes contra **leptospirosis**.
- 2.** Tener precaución especial con animales sospechosos que sean presentados a su consulta.
- 3.** Realizar una lectura de recordatorio de la enfermedad, en sus características clínicas y epidemiológicas.
- 4.** Ante cualquier animal sospechoso realizar las pruebas para confirmación, consultar a las autoridades sanitarias mas próximas.
- 5.** Se sugiere consultar la guía editada por el MSN en la que se detallan aspectos generales y epidemiológicos de la enfermedad, bajo el título: **“Diagnóstico de Leptospirosis GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD”** Guía para el equipo de salud Nro. 9 ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea). Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina

A continuación se adjunta un breve recopilado bibliográfico sobre algunos puntos importantes de la enfermedad:

## **LEPTOSPIROSIS:**

### **Introducción:**

La Leptospirosis es una zoonosis de amplia distribución geográfica que aparece en forma aislada o en brotes epidémicos estacionales.

Si bien en la Provincia de Tucumán se han detectado casos autóctonos de Leptospirosis, no existen estudios epidemiológicos ni registros oficiales de su presencia en reservorios animales y otras fuentes ambientales que permitan, conocer la verdadera situación de esta enfermedad. Constituye un problema pendiente en salud pública en cuanto a su investigación epidemiológica porque afecta tanto la salud del hombre como la de los animales.

Más de 160 especies de animales silvestres y domésticos constituyen el reservorio y la fuente de infección del hombre, que es un huésped accidental.

Las especies domésticas más involucradas son los roedores y los animales domésticos, especialmente el perro, el ganado bovino y el porcino.

El agente etiológico es una espiroqueta del género *Leptospira*.

Existen especies patógenas y no patógenas o saprófitas que presentan similitudes y diferencias antigenicas, características que permiten diferenciarlas.

Las cepas patógenas de *L. interrogans* afectan tanto a animales como al Hombre, se encuentran en ambientes húmedos, como suelos, aguas superficiales, agua de mar e inclusive agua del grifo.

*L. interrogans* tiene más de 200 serovariedades incluidas en 23 serogrupos.

Numerosos factores ambientales, sociales y económicos son determinantes en la presentación de casos y brotes epidémicos. **Estos últimos son más frecuentes durante desastres naturales, principalmente inundaciones o períodos de lluvias intensas.**

Si a esto le sumamos presencia de animales de producción y domésticos sin control sanitario, tendremos el escenario propicio para un grave problema de Salud Pública.

El riesgo de infección depende de la exposición a animales infectados o a ambientes contaminados, que a su vez se relaciona con las condiciones sanitarias y de higiene en las diferentes áreas, tanto en los domicilios como en su entorno inmediato.

**Los humanos pueden contraer la infección al entrar en contacto con la orina de animales infectados, por lo tanto está vinculada con condiciones de vida, actividades recre-**

## **ativas o laborales que favorecen el contacto con animales infectados o con agua o suelos contaminados por la orina de los reservorios.**

Los grupos poblacionales más expuestos son aquellos que trabajan o viven en contacto con fuentes de aguas residuales o suelos contaminados con orina de roedores o de otros animales domésticos y silvestres infectados. Esta situación de riesgo, como ya se mencionó, se incrementa hacia distintos grupos poblacionales eventualmente expuestos en situaciones de inundación.

La Leptospirosis se mantiene en la naturaleza por la infección renal crónica de animales portadores asintomáticos, que eliminan el microorganismo por la orina contaminando el medio ambiente.

Los animales de cría, bovinos, ovinos, porcinos, equinos, caprinos y los animales silvestres infectados son los reservorios de mayor importancia en áreas rurales, mientras que los roedores y los perros lo son en áreas urbanas:

*“La infección en los perros, constituye un riesgo potencial de transmisión al humano si hay contacto con orina de perros infectados o sangre de perros enfermos”*

El período de transmisibilidad se mantiene mientras está presente la leptospiruria o sobrevivan leptospiras en el medio ambiente. Los animales reservorios y hospederos accidentales eliminan el agente durante meses, años e inclusive toda la vida, dependiendo de la especie animal y el serrovar involucrado.

Los animales infectados eliminan las leptospiras por la orina, contaminan el medio e infectan a los animales susceptibles. **Ingresan al organismo a través de la piel y mucosas, en el canino por el comportamiento social de lamer los genitales de los congéneres, y olfatear los árboles. La mucosa oral y nasal es la puerta más frecuente de infección.**

### **SUPERVIVENCIA Y RESISTENCIA EN EL MEDIO:**

Para sobrevivir las Leptospiras requieren de un alto grado de humedad ambiental, así como un pH entre 6 y 8 y una temperatura de 30°C. Pueden vivir fuera del huésped en el agua, el fango, los terrenos húmedos y bajos, con ciertos requisitos de temperatura, pH, sales minerales y aún reproducirse por días bajo éstas condiciones.

El agua es absolutamente esencial para la supervivencia de estos microorganismos.

Sin humedad no sobreviven mucho tiempo, se desactivan con solución caliente de soda cáustica al 2%, solución de formaldehído al 2%, solución de cal clorada al 3% de cloro activo y la emulsión caliente de Creolina al 5%. También el uso de desinfectantes de Yodo.

*“Debido a que los brotes ocurren según el grado de humedad del medio. Puede obser-*

varse un incremento de los mismos en las estaciones de mayor precipitación pluvial.”

Si bien no hay registros en la Provincia de Tucumán, estudios sero-epidemiológicos realizados en caninos de distintas localidades de Argentina, dieron porcentajes de entre el 10 y 60 % de positividad, mientras que los aislamientos en esta especie, por el momento, fueron *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae* y *L. pyrogenes* aunque serológicamente respondan a otros serovares.

La enfermedad es una antropozoonosis en la que el microorganismo se mantiene en la naturaleza, transmitiéndose de un animal a otro, constituyendo el hombre, salvo raras excepciones, un extremo muerto de la cadena de transmisión. El contagio interhumano prácticamente no existe.

### **SIGLOS CLÍNICOS EN CANINOS:**

Los signos clínicos pueden estar ausentes o sucederse en forma rápida. Los más frecuentes son los de IRA (Insuficiencia Renal Aguda) que cursa con hipertermia, conjuntivas y mucosas hiperémicas, debilidad, depresión, adinamia, anorexia, vómitos, hemorragias, oliguria, anuria, lumbalgia, dolor renal a la palpación, mialgias, diarrea, ictericia, convulsiones, glositis, estomatitis, disnea, poliuria, hipotermia y muerte.

**Se pueden presentar distintos cuadros: subclínico, septicémico agudo, infección ambulatoria o crónica.**

#### Diagnóstico:

Las manifestaciones clínicas de la Leptospirosis son tan variadas que la presencia de la infección no puede ser determinada ni demostrada con seguridad sobre la base de los síntomas y signos.

Las pruebas complementarias aunque inespecíficas pueden arrojar estos resultados:

Las manifestaciones son polisistémicas producto de la insuficiencia renal y uremia causado por la localización de las leptospiras en los riñones.

a) Hematológicas:

- Neutrofilia con Leucocitosis y desviación a la izquierda,
- Eritrosedimentación acelerada.
- Trombocitopenia y la hematosis anormal refleja CID(coagulación intravascular diseminada).

b) Químicas:

- Azotemia
- Aumento de las enzimas hepática y bilirrubina (para *L. icterohemorrhagiae*).
- Desbalances electrolíticos, que reflejan efectos renales y gastrointestinales.

c) Urianalisis:

- Proteinuria, piuria, cilindruria, bilirrubinuria, isostenuria.

Como estos resultados no son específicos, es una enfermedad cuyo diagnóstico solo se puede establecer con certeza en un laboratorio especializado mediante la comprobación de la presencia del agente causal o por procedimientos serológicos para detectar anticuerpos.

**Únicamente el aislamiento de leptospirosis patógenas confirma en forma definitiva el diagnóstico. Sin embargo las pruebas serológicas, tomadas en forma pareadas y/o con títulos muy altos y clínicamente compatibles se puede asumir que estamos en presencia de un caso de Leptospirosis.**

Son considerados afectados de LEPTOSPIROSIS, aquellos pacientes en que se demostrará:

1.- Aislamiento de una cepa de *Leptospirainterrogans* de una muestra clínica en la fase aguda de la enfermedad.

2.- Un aumento cuádruple mínimo en el nivel de anticuerpos en la prueba de micro aglutinación con antígenos vivos para un serovar en muestras pareadas (conversión serológica). El título de corte de la prueba MAT es 1/100.

3.-Títulos elevados (por ejemplo 1/6.400) para uno o más serovares, en la primera muestra y donde no es posible demostrar conversión serológica por encontrarse en la meseta de la respuesta inmune.

4.- Títulos de 1:100 a 1:400, donde no se demostrará seroconversión, son considerados como debidos a anticuerpos residuales (infección pasada).

5.- La prueba de MAT no sirve para hacer seguimiento de la evolución de la enfermedad, por lo tanto no debe enviarse muestras de suero en forma indefinida, dos o tres muestras con 10 a 15 días de intervalo entre una y otra es suficiente.

6.-Los títulos vacunales a MAT no interfieren en el diagnóstico ya que estos duran poco tiempo y son de bajo título.

7.- La serología no permite saber qué serovar está actuando, sólo el aislamiento y la tipificación de la cepa aislada permiten obtener este conocimiento.

8.- Recordar que el aislamiento puede demorar más de 90 días, por eso es necesario realizar el diagnóstico serológico.

#### Diagnóstico Diferencial:

Al ser ésta una entidad que afecta varios órganos y sistemas con variadas formas clínicas, debe ser distinguida de numerosas otras entidades.

Por lo tanto debe diferenciarse de aquellos procesos febriles, ictericos, hemorrágicos, de procesos con alteraciones renales o meníngeas o una combinación de varias de estas manifestaciones.

Estas incluyen:

- Moquillo canino: leucopenia, curva bifásica de temperatura, conjuntivitis purulenta.
- Hepatitis contagiosa canina: al comienzo leucopenia, laringo-faringitis y amigdalitis como enfermedad secundaria, edemas corneales y uveítis, proteinuria, etc. Además en esta hay falta de coagulación en la sangre.
- Gastroenteritis: generalmente sin o solo con escasa nefritis.
- Toxoplasmosis: examen serológico, raras veces proteinuria y nefritis. La forma gástrica es difícil de diferenciar clínicamente. En la leptospirosis la respuesta a los antibióticos generalmente es rápida.
- Ictericia por otras causas: frecuentemente muy difícil de distinguir.
- Nefritis
- Intoxicaciones
- Babesiosis
- Ehrlichiosis
- Otros procesos similares

#### Tratamiento y Control:

El tratamiento rápido y adecuado con antibióticos puede reducir la mortalidad

El régimen terapéutico recomendado, según Ettinger (1992), comprende la combinación de dosis masivas de penicilina (50 000 UI/Kg) y la dihidroestreptomicina (25 mg/Kg), ambas por vía intramuscular por 7-10 días. Esto último es necesario para erradicar la colonización renal y la aparición de un estado portador

Cuando se aplican antes de que se presenten las lesiones irreversibles renales generalmente controlan la enfermedad y previene la localización de las leptospiras en los riñones.

Otros autores han recomendado el uso de la Penicilina y la Estreptomicina como preparado mixto y las tetraciclinas. Cuando se presente nefritis aguda se utiliza la Doxiciclina en vez de la Tetraciclina.

Es importante el tratamiento sintomático y la terapia de sostén comprende la corrección de la deshidratación y desequilibrio electrolítico. Se recomienda el uso de solución lactada sola o con dextrosa-salina, según el grado de afectación. En casos graves, muy ictéricos, puede ser necesario el uso de glucocorticoides. La transfusión de sangre puede ser necesaria cuando el hematocrito del paciente es muy bajo y el uso de la vitamina B.

Otros tratamientos sintomáticos incluyen: inducción de la diuresis, el empleo de analgésicos antitérmicos y antieméticos. No es recomendable el uso de la aspirina por su efecto antiagregante plaquetario, en pacientes con manifestaciones hemorrágicas o trombocitopenia.

#### Prevención y Control:

La prevención se ha hecho posible y técnicamente factible al desarrollar vacunas seguras y eficaces que

son fáciles de administrar y ofrecen protección a largo plazo. El propósito de un programa de vacunación es prevenir el desarrollo de la enfermedad clínica manifiesta, ya sea mediante prevención o limitación de la infección.

Si se planean en forma adecuada, los programas de vacunación pueden mejorar el cuidado de los animales. **Este aspecto del programa de vacunación lo han abandonado muchos clínicos, pero debería considerarse como una fracción importante de un programa sólido de salud animal.**

#### Medidas de control frente a un caso animal

Los animales domésticos y silvestres con leptospirosis producen la contaminación del suelo y las aguas superficiales (charcos, lagunas, zanjas, etc.) por eliminación de LEPTOSPIRAS con su orina. Estas pueden sobrevivir varios días en un ambiente húmedo.

**La infección del ser humano se produce por contacto de la piel no intacta (abrasiones) o mucosas con medios húmedos contaminados con leptospirosis. Poner especial atención con el manejo de animales internados sospechosos.**

Las Medidas de Control se orientarán a las siguientes acciones fundamentales:

Control de la exposición en un ambiente contaminado, evitar el contacto de la piel con aguas contaminadas, toda abrasión, sobre todo en miembros inferiores y manos, debe ser cubierta con apósito impermeable, deben evitarse las salpicaduras, con barro o agua contaminada, en ojos y mucosas.

Acciones sobre el ambiente: Desinfección de agua y suelo Se pueden utilizar para el tratamiento químico del agua y suelo sustancias químicas como Sulfato de cobre y/o el Hipoclorito (lavandina). Puede rociarse intensivamente el suelo, con soluciones concentradas de Hipoclorito al 10% o Sulfato de Cu. Un punto de fundamental importancia es el “drenaje” del agua. En los asentamientos precarios se debe procurar que las vías de circulación humana (sendas, veredas, etc.) estén sobrelevados para evitar acumulación de agua, etc.

### **Casos detectados en Clínica Veterinaria Servep (Servicio Veterinario de Pequeños Animales)**

Por las características clínicas y epidemiológicas de esta enfermedad zoonótica cosmopolita, resulta sugestivo que no se reporten casos humanos en el SINAVE (Sistema nacional de Vigilancia Epidemiológica), ni existan registros de animales enfermos en la provincia de Tucumán”.

Por lo tanto, ponemos en conocimiento de los colegas un breve reporte de los casos detectados durante el periodo comprendido entre el 15/08/2013 y el 05/09/2014.

En dicho espacio de tiempo, con frecuencia se presentaron casos de Insuficiencia Renal Aguda (IRA) en caninos sospechosos de Leptospirosis, de los cuales por razones económicas y de accesibilidad al diagnóstico serológico, se evaluaron serológicamente solo cinco de ellos mediante la técnica de

## Microaglutinación de Martín y Petit,

Las muestras de suero acondicionadas, conservadas y remitidas oportunamente, fueron procesadas en el Laboratorio “Centro Veterinario”, habilitado por SENASA: L-91 Esperanza, Santa Fe, a cargo del Dr. Enrique M. Trabattoni.

En la totalidad de las muestras enviadas los resultados fueron positivos para Leptospirosis con títulos elevados, que al ser coincidentes con la historia clínica y la falta de antecedentes vacunales, podrían ser considerados como casos confirmados.

La procedencia de los casos correspondió a distintas localidades, lo que indica la presencia de Leptospira en distintos ámbitos de la Provincia.

Se adjuntan dos cuadros con los datos clínicos y serológicos de los casos mencionados para su difusión y discusión (no se consignan el nombre del propietario ni el domicilio exacto por razones de privacidad).

Nº de Caso	Fecha Muestra	Parámetros Bioquímicos Sanguíneos					Parámetros de Análisis de Orina			Parámetros Serológicos Microaglutinación Cepas Positivas			
		Hto.	GR (Mill)	GB	N.S.	Creatinina	Uremia	Densidad	Proteinuria	pH	L. icter.	L. Canic.	L. Castellonis
1	15/08/2013	39%	4.350	23.400	90%	7,22 mg/dl	270,7 mg/dl	1020	50 mg/dl	5,5			
	17/08/2013	54%	5.950	28.800	87%	6,01 mg/dl	236,5 mg/dl	1020	100 mg/dl	5	1/100	1/200	1/400
2	06/03/2014	34%	3.850	18.600	80%	9,62 mg/dl	298 mg/dl	1017	40 mg/dl	6			
	08/03/2014	39%	4.350	12.200	86%	7,8 mg/dl	217 mg/dl	1015	8 mg/dl	5	1/600	1/800	1/100
3	30/07/2014	49%	5.500	16.500	84%	7,18 mg/dl	367 mg/dl	1019	7 mg/dl	5,5			
	01/08/2014	49%	5.600	15.300	83%	2,44 mg/dl	115 mg/dl	/	/	/	1/1600	1/3200	1/1600
4	31/07/2014	30%	3.500	14.800	84%	16,1 mg/dl	451 mg/dl	1010	88 mg/dl	6			
	02/08/2014	27%	3.100	15.700	86%	14,88 mg/dl	350 mg/dl	/	/	/	1/600	1/3200	1/1600
	06/08/2014	40%	4.500	16.200	91%	18,48 mg/dl	420 mg/dl	/	/	/			
5	05/09/2014	47%	5.300	24.400	90%	9,96 mg/dl	392 mg/dl	1014	32 mg/dl	6,5	1/200	1/800	1/800

## Resultados serológicos:

Nº	Fecha ingreso	Propietario	Domicilio	Localidad	Paciente	Sexo	Edad	Raza	D.Cl.	D. Ser.
1	15/08/2013	Bulnes 2200	S.M. de Tuc.	Tito	M	4 años	Fox T	IRA	(+)	
2	06/03/2014	Pje. Alvarez 2200	S.M. de Tuc.	Rocky	M	3 años	M	IRA	(+)	
3	30/07/2014	Mz. A. B° 270 Viv.	San Pablo	Rupert	M	3 años	M	IRA	(+)	
4	31/07/2014	Cerro Chimberi 100	Concepción	Blackie	M	3 años	Boxer	IRA	(+)	
5	05/09/2014	Luis F. Nougues 2200	S.M. de Tuc.	Chocolate	M	3 años	M	IRA	(+)	

Este breve resumen que puede servir de recordatorio es un compilado de diversas referencias bibliográficas.

**COMO SE TRATA DE UNA ENFERMEDAD DE DENUNCIA OBLIGATORIA**

para mayor información sobre epidemiología y notificación consultar la guía mencionada: "Diagnóstico de Leptospirosis GUIA PARA EL EQUIPO DE SALUD" Guía para el equipo de salud Nro. 9 ISSN 1852-1819 / ISSN 1852-219X (en línea).

Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación. Av. 9 de Julio 1925 (C1073ABA), Cdad. Autónoma de Bs. As., República Argentina

Teléfono:(54-11) 4379-9000/Web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) Impresión: Abril/2014

San Miguel de Tucumán, Marzo de 20015.