LEPTOSPIROSIS HUMANA Y CANINA

Adagio, L.; D'Amico, G.; Wheeler, T.; Lattanzi, D.; Hagge, M.

RESUMEN

La leptospirosis es una enfermedad zoonótica de importancia mundial, que afecta a muchas especies de animales. Es causada por la infección de serotipos antigénicamente diferentes de *Leptospiras Interrogans*. Esta enfermedad reviste una gran importancia en la salud pública, siendo la población de riesgo la que se encuentra en contacto directo con animales. En este trabajo se realiza una revisión bibliográfica sobre su epidemeología, prevalencia, patogénesis, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y profilaxis de la enfermedad.

SUMMARY

The leptospirosis, a zoonotic disease of world importance affecting several animal species, is caused by the infection of diferent antigenic serotypes of ***Leptospiras Interrogans***. This condition is an important public health issue being the population in risk that in direct contact with animals. A bibliographic revision is done on its epidemiology prevalence, pathogenesi, clinic manifestations, diagnosis, treatment and preventive medicine.

INTRODUCCION

La leptospirosis es considerada como la zoonosis de mayor distribución en el mundo, causada por serotipos antigénicamente diferentes de *Leptospiras Interrogans*. En perros el serovar *canícola* es el que se presenta con mayor frecuencia (Kirk, 1994), también se han aislado *pyrógenes, icterohemorrhagiae y castelloni* (Basualdo et al, 1996; Stiebel,1994; Pineda et al, 1994). Se han reportado también infecciones con *pomona* (Harkin y Gartell, 1996), y en America Latina y el Caribe se hallaron serovares *paidjan y tarassovi*. Esta enfermedad en el humano es producida por varios serovares, siendo el más importante el *icterohemorrhagiae* (Acha y Szyfres, 1988).

Reviste gran importancia en salud pública, dependiendo su ocurrencia en el hombre, del lugar geográfico donde habita, pero principalmente afecta a trabajadores de mataderos, cuidadores de animales, médicos veterinarios, y recolectores de basura (Acha y Szyfres, 1988).

La infección entre animales de la misma especie tiene como característica fundamental su presentación clínica. Los adultos portadores contagian directa o indirectamente a sus crías y a otros adultos susceptibles mediante contacto directo, transmisión venérea y placentaria, mordeduras o ingestión de comida infestada. También es posible el contagio en forma indirecta a través de aguas contaminadas generalmente con orina de roedores (Farrow y Love, 1989). El microorganismo se transmite mediante la orina en la etapa de leptospiuria a otros perros y al hombre, constituyendo una fuente de infección principalmente en el caso de los portadores asintomáticos (Argenio, 1994).

En el perro los signos clínicos de la leptospirosis depende de la edad e inmunidad del huésped, de los factores del entorno que afectan al organismo y de la virulencia del serotipo actuante (Bichard y Sherding, 1996). En el humano la enfermedad presenta un rango de variabilidad clínica muy marcada. En casos severos puede presentarse una

disfunción hepato-renal y compromiso del sistema nervioso central (Nelson y Couto, 1996).

El objetivo del presente trabajo es dar a conocer la importancia de esta enfermedad en salud pública como zoonosis y colaborar en la detección precoz de la misma a través de análisis serológicos y aislamiento del germen, para evitar su difusión en zonas de riesgo, sobre todo en aquellas tareas que se manipula material orgánico contaminado.

EPIDEMIOLOGIA

"Las infecciones por leptospira se han propagado de tal manera en los últimos años, que actualmente la leptospirosis es tal vez la zoonosis mas difundida" (Argento et al, 1994). Se ha demostrado a través de investigaciones serológicas y aislamientos que estas infecciones en el hombre y en los animales aparecen con más frecuencia de lo que se sospecha. Los mamiferos, los roedores (ratas, ratones) son sus reservorios más importantes. Coypus, comadrejas, zorros, armadillos, cuises y animales poiquilotermos son también portadores temporarios o fortuitos, o reservorios crónicos y persistentes en el medio ambiente donde habitan. Los porcinos, bovinos, equinos y caninos también ocasionan brotes de leptospirosis por su contacto directo con los humanos (Stiebel, 1994; Basualdo et al, 1996).

La transmisión de la leptospirosis del animal al hombre se produce por contacto directo con orina, sangre u órganos de animales infectados; ó indirectamente.por exposición al medio ambiente contaminado con leptospiras. Suelos con PH alcalino ó neutro, terrenos bajos, anegadizos, receptáculos naturales o artificiales de agua dulce (lagunas, arroyos, embalses), temperatura y humedad elevada, son factores favorables para la supervivencia del microorganismo. (Hacha y Szytres, 1988; Green, 1996) El agua constituye el principal vehículo para su transmisión. En la cadena epidemiológica, el hombre es el eslabón final y es rara la transmisión entre humanos en forma directa (Mazzonelli, 1994; Basualdo et al 1996).

La leptospirosis del perro es una enfermedad no siempre diagnosticada a pesar de su importante difusión en nuestro país. Este animal mantiene una estrecha relación con diversos roedores domiciliarios y en muchos casos mantiene una vida semilibre, siendo posible su contacto con el microorganismo en plazas o charcos con aguas estancadas, transformándose también en un posible portador de leptospira (Saravi, 1997; Harkins, 1996).

La leptospirosis humana en nuestro país se ha reportado en todas las provincias, teniendo mayor incidencia en los meses de verano, como consecuencia de que existen mayores precipitaciones y mayor cantidad de actividades recreativas

PREVALENCIA

La presentación de la enfermedad, en algunas regiones del país, describen una tasa de animales serológicamente positivo que oscilan en un 10% a 60%, hallazgos similares a otras partes del mundo (Mazzonelli, 1994). Si bien el aspecto económico en perros no es tan grande como lo que ocurre en animales de producción, no pueden minimizarse las pérdidas que se generan en criaderos comerciales, el costo social producido por la enfermedad en el hombre y el aspecto afectivo que se relaciona a la muerte de animales de compañía (Trento et al, 1997). Las pruebas serológicas demostraron que los perros extraviados (callejeros) en áreas urbanas tienen una incidencia más elevada (40%), que los perros caseros (5%) (Miller, 1997). En el caso de leptosporosis humana, entre el 5% al 10% de los pacientes presentan sintomatología de la

enfermedad de Weil. (Acha y Szytres, 1988). . Se da con mayor frecuencia en el sexo masculino (80%), y a la edad de 13 a 45 años (Seijo, 1994).

PATOGENIA Y MANIFESTACIONES CLINICAS

Si bien esta enfermedad ha sido bien descripta, no están claros cuáles son los mecanismos por los cuales se produce el daño tisular. Una vez que ingresa al organismo del hospedador, ya sea a través de la mucosa (digestiva, respiratoria y ocular) ó de la piel, pasan al torrente circulatorio distribuyéndose por todos los tejidos (Fase Septicémica). A las 24-48 horas de la infección los microorganismos pueden aislarse de todos los tejidos (compromiso hepato-nefrítico) y del líquido cefalorraquídeo, a pesar de que no haya manifestaciones clínicas del sistema nervioso (Basualdo et al, 1996).

En el perro los signos clínicos dependen de la edad y de la inmunidad del huésped, de los factores del entorno que afectan al organismo y de la virulencia del serotipo actuante (Bichard y Sherding, 1996). Los signos que acompañan al cuadro clínico pueden pasar desapercibidos o ser muy manifiestos, no siendo ninguno de ellos patognomónico. Los caninos presentan hipertermia, conjuntivitis, mucosas hiperhémicas, debilidad, depresión, anorexia, vómitos, diarrea, ictericia, anuria y oliguria, mialgias, lumbalgia, convulciones, disnea, glositis y estomatitis. En una etapa más avanzada pueden presentar poliurea, hipotermia y fasciculaciones (Larry et al, 1992).

En el hombre las manifestaciones son variables y con diferentes grados de seeveridad apareciendo después de un período de incubación entre 7 a 10 días, pudiendo llegar a 30 días. Se distinguen dos formas clínicas: *el ictérico ó hepatonefrítico grave ó enfermedad de Weil y el anictérico* (Acha y Szyfres, 1988). En una primera etapa (durante 2 a 5 días) presentan cefaleas, hipertermia, naúseas, vómitos y congestión de las vías respiratorias superiores. La forma anictérica es de curso benigno. Pueden asociarse uno o más síndromes: El 60% de los enfermos presentan ictericia, mientras que las nefropatías se observan en un 50%, produciéndose lesiones del insterticio hasta necrosis de las células tubulares. El 20% de los pacientes tienen signos clínicos del sistema nervioso y dos tercios de los mismos tienen síntomas de afección respiratoria (Seijo, 1994).

DIAGNOSTICO

Los métodos de diagnóstico de laboratorio que se utilizan en animales enfermos y portadores son los siguientes (Mazzoneli, 1994; Green, 1996):

a)-Observación del agente etiológico a través de:

- Observación directa al microscopio de campo oscuro.
- Observación directa previa coloración con rojo congo, May-Grunwald-Giemsa, Levaditi, etc.
- Inmunofluorescencia Directa: No es una técnica de referencia, requiere de un equipo costoso y reactivos de calidad.
- Aislamiento: Es necesario realizarlo para definir un diagnóstico y para ver la distribución de esta zoonosis en el medio El mismo se logra a través de la siembra de material infeccioso (riñón, hígado, orina, sangre y líquido cefalorraquídeo en medios de cultivos especiales (EMJH, Fletcher, Stuart y Korthoff) y por medio de la inoculación en animales de laboratorio (cobayos y hamsters).
- Otras técnicas, como la reacción de la cadena polimerasa (PCR), que aún no se realiza en laboratorios corrientes, por pertenecer a la biología molecular.

b)-Detección de Anticuerpos en sangre

Una vez que ingresa la leptospira al organismo se produce una repuesta inmune que consiste en el aumento de las inmunoglobulinas, principalmente Ig M. Se detectan entre los cinco a siete días de iniciada la infección a través del método de aglutinación microscópica(MAT). Sin embargo por el método de ELISA (técnicas inmunoenzimáticas) pueden detectarse los anticuerpos unos días antes. En el hombre puede aparecer en forma inconstante Ig. G, aunque puede observarse tempranamente como la Ig. M, dependiendo de la cepa actuante.(Basualdo et al, 1996)

El diagnóstico serológico se realiza a través de dos tipos de reacciones: Género específicas y Serovar específica. (Mazzoneli, 1994

A- Reacciones de género específicas: comprende un gran número de técnicas que nos informan si existen o no anticuerpos antileptospira, sin especificar el serovar causante de la enfermedad o infección. Entre ellas se pueden mencionar la aglutinación macroscópica, fijación del complemento, hemoaglutinación, contrainmunoelectroforesis, inmunofluorescencia indirecta, enzyme-linked-inmunosorbent-assay (ELISA), inmunobloting, etc.

Estas técnicas marcan positividad en los primeros tres a cuatro días posinfección, desapareciendo a partir de los 30 días. Los resultados obtenidos deber ser confirmados por test de microaglutinación o reacción serovar específica.

B- Reacción de serovar específica o Test de Microaglutinación (MAT). Es una técnica que se utiliza para determinar la cinética de los anticuerpos y es de gran ayuda para aproximarse al diagnóstico, que debería confirmarse con el aislamiento del agente causal (Mazzonelli, 1994).

La aparición de los anticuerpos empiezan a evidenciarse entre los 3 a 7 días de iniciado los síntomas, para luego llegar a un pico máximo y posteriormente comenzar a descender, permaneciendo por tiempo variable (meses o años). Por lo tanto, la serología positiva no indica infección presente sino, solamente presencia de anticuerpos. Por tal motivo se deben hacer muestras apareadas de sueros con 7 a 10 días de diferencia. Una diferencia de título mayor en dos diluciones indicará presencia de infección La Organización Mundial de la Salud recomiendan que ambas pruebas se realicen en el mismo laboratorio para evitar aquellos factores que dificultan la estandalización del diagnóstico (Mazzonelli, 1994).

TRATAMIENTO

Los antibióticos recomendados para la cura de la enfermedad son: tetraciclina dihidroestreptomicina, cefalosporinas de tercera generación (ceftoxima y cefotaxima). La doxycilina y gentamicina pareciera también valor profiláctico (Basualdo et al, 1996;. Miller, 1997; Farrov y Love, 1989).

CONTROL

En la República Argentina el método más eficaz para la prevención de esta enfermedad es la vacunación de perros con bacterinas elaboradas con los *serovares icterohemorragiae y canícola*. Esta vacuna no eliminan ni evitan el estado de animal portador, es decir que las bacterinas utilizadas impiden la enfermedad clínica pero pueden permitir la infección subclínica y la eliminación de los microorganismos por la orina. Por lo tanto las vacunas están por debajo del ideal para la prevención de esta zoonosis (Miller, 1997) No ocurre lo mismo en la población humana donde no se vacuna en nuestro país.

En general solamente sería aconsejada la vacunación en el hombre en aquellas áreas de alto riesgo (Seijo, 1996).

Como se considera que la principal vía de contagio es la orina de animales infestados, se recomienda evitar el contacto con la piel, como así también para la limpieza de la orina utilizar guantes y agua clorinada (Seijo, 1996).

BIBLIOGRAFIA

ACHA, P.; SZYFRES, B. Leptospirosis In: Zoonosis y Enfermedades Transmisibles comunes al hombre y a los animales. OPS: 1988, p. 57-62.

ARGENIO, L. Leptospirosis. Clínica y producción veterinaria. n. 18, p. 6-11, 1994.

BASUALDO, J.; COTO, C.; TORRES, J. Leptospirosis y Borrelias In: Microbiología Biomédica. Editorial Atlante Argentina SRL, 1996. p. 410-416.

BENENSON, A. Leptospirosis In: El control de las enfermedades transmisibles en el hombre, 15° De. Publ. Cient, n. 538. OPS. , p. 333-335, 1992.

BIRCHARD, S.; SHERDING, R. Manual clínico de pequeñas especies. Mc. Graw Hill, Intermédica. 1996, p.151-154.

FARROW, B.; LOVE, D. Enfermedades de bacterias, virósicas y otras infecciones In: Ettinger, S. Tratado de Medicina Interna Veterinaria. 2. ed. Vol. 1. Intermédica, 1989, p. 292-293.

GREEN, C; SHOTTS, E. Leptospirosis In: Enfermedades infecciosas: perros y gatos. Intermédica, 1996, p. 523-533.

HARKIN, K.; GARTRELL, C. Canine Leptospirosis. In New Jersey and Michigan: 17 cases. JAHANA (32): 6, 495-500, 1996

KIRK, R. Trastornos genitourinarios In: Terapéutica Veterinaria. Intermédica, 1996, p. 523-533.

KIRK, R. Leptospirosis canina In: Terapéutica Veterinaria de pequeños animales. Interamerican-McGraw Hill, 1994, p. 289-293.

MAZZONELLI, G. Diagnóstico de Leptospirosis In: Manual de Leptospirosis. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. 1994, p. 3-9.

MILLER, J. Zoonosis caninas y felinas In: Ettinger, S. Tratado de Medicina Interna Veterinaria. 4. ed. Vol 1. Intermédica, 1997, p. 446-447 y 459.

NELSON, R.; COUTO, G. Enfermedades hepatobiliares In: Pilares de Medicina Interna en animales pequeños. Intermédica, 1996, p. 395-396.

PINEDA, M.; LOPEZ, J.; GARCIA, M. Seroprevalence of canine leptospirosis in Chillan, Chile. Arch. de Med. Vet. (28): 1, p. 59-66, 1996.

SARAVI, M. Leptospirosis. Rev. Instituto de Zoonosis Luis Pasteur. 1997, p. 5-6.

SEIJO, A. Leptospirosis humana In. Manual de Leptospirosis. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. 1994, p. 25-31.

STIEBEL, C. Leptospirosis canina In: Manual de Leptospirosis. Asociación Argentina de Veterinarios de Laboratorios de Diagnóstico. 1994, p. 19-22.

TRENTO, P.: CASTILLO, A.; RIERA, M. Determinación de la prevalencia de anticuerpos para leptospirosis en la provincia de Córdoba en una población canina. Ciencia Veterinaria, n. 27, p. 9-12, 1997.

Agradecemos la colaboración de Susana Sanfilippo, profesora de Inglés de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam.