

# SEROPREVALENCIA DE LEPTOSPIROSIS EN MEDICOS VETERINARIOS EXPUESTOS AL RIESGO. ÑUBLE, CHILE

Cuad. Méd. Soc. XXXVIII, 4, 1997/40-43

Guillermo Muñoz P.\*  
Juana López M.,\* Jaime Fuentealba\*

## SUMMARY

Leptospirosis is a anthropozoonosis of occupational character, which has been clinically and serologically diagnosticated in the country. In the present study a population of 74 veterinarians from the Province of Ñuble were analyzed, 54 of them were the exposed group and the other 20 conformed the control group. For the diagnosis, the microscopie agglutination technique was used; a 7.41% of prevalence was obtained. The serovars found were *icterohaemorrhagiae* (5.5%) and *pomona* (1.8%) and the antibody titer varied within 1/50 to 1/100. There were no positive reactions in the control group.

## RESUMEN

La leptospirosis es una antropozoonosis de carácter ocupacional, que ha sido diagnosticada clínica y serológicamente en el país.

En el presente estudio se analizó una población de 74 médicos veterinarios de la provincia de Ñuble; 54 de ellos constituyeron el grupo expuesto y los 20 restantes formaron el grupo control.

Para el diagnóstico se utilizó la técnica de aglutinación microscópica (MAT), obteniéndose una prevalencia de 7,4%.

Los serovares encontrados fueron *icterohaemorrhagiae* y *pomona* con 5,6% y 1,8%, respectivamente y los títulos de anticuerpos variaron entre 1/50 a 1/100.

En el grupo control no se pesquisaron reaccionantes positivos.

## INTRODUCCION

Entre las zoonosis que están muy relacionadas con la ocupación del hombre la leptospirosis ocupa un lugar muy destacado. En relación al rol como enfermedad ocupacional, son escasas las investigaciones realizadas sobre su ocurrencia entre los médicos veterinarios en Chile; al considerar la alta prevalencia de la leptospirosis en el ganado y perros, es evidente el riesgo para estos profesionales, debido a frecuencia de exposición al agente.

*Leptospira interrogans sensu lato* corresponde a un grupo de bacterias espiroquetas genéticamente diversas; recientes análisis taxonómicos generan varias especies nuevas (Zuerner y col., 1995), dentro de cada especie se encuentra un gran número de tipos antigénicamente diversos denominados serovares (WHO, 1982; Zuerner y col., 1995). Cada serovar parece tener un huésped natural diferente, así *icterohaemorrhagiae* se encuentra más frecuentemente en ratas, *canicola* es habitual del perro y *pomona* posee afinidad por los

---

\* Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad de Concepción, Chillán, Chile.

cerdos y bovinos (Davis y col. 1978; Acha y Szyfres, 1986).

La infección humana se presenta en especial en adultos, con un notorio carácter ocupacional, la transmisión es predominantemente indirecta vía hídrica (Thompson y col., 1984; Zunino y Palomino, 1985), existiendo una gran variedad de reservorios, siendo los mamíferos que viven cerca del hombre los de mayor importancia epidemiológica, en especial roedores, perros, cerdos y vacunos (Silva y col. 1981; Glenn y Thiermann, 1988).

Los grupos humanos más expuestos al riesgo son los trabajadores del rubro pecuario, del cultivo del arroz, inspectores de carnes y médicos veterinarios (WHO, 1982; Acha y Szyfres, 1986; Zamora y col. 1990; Myrvik y Weiser, 1991).

Entre los antecedentes de leptospirosis humana, Licerias de Hidalgo y col. (1981) detectaron 19,29% de reaccionantes en Tingo María, Perú; en ese país en San Martín se detectó 36,66% y 26% en Iquitos. Los serovares encontrados fueron *bataviae*, *canicola* y *paidjan*. En EE.UU. durante 1980 se comunicaron 85 casos clínicos (Bernard y col. 1988). Glenn y Thiermann (1988) describen un caso de una médico veterinaria que ella y su hijo lactante cursaron la enfermedad, aislándose *hardjo*.

En Nueva Zelanda se aisló serovar *canicola* en un paciente hospitalario (Belton, 1993).

En relación a la situación en Chile, se puede señalar que Kraljevic y col. (1966) analizaron 110 casos clínicos observados entre 1955 a 1959 con resultados de 48.1% positivos a *pomona*, 27,3% a *canicola*, 23,7% a *icterohaemorrhagiae* y 0.9% a *grippotyphosa*. Silva y col. (1981) indican que más del 70% de los casos se presentan en forma oligosintomática y sólo el 40% en la forma grave. En la provincia de Llanquihue se presentaron 20% de reaccionantes, aumentando al 30% en individuos con actividades pecuarias (Thompson y col., 1984).

Riedemann y col. (1984) pesquisaron un caso a serovar *copenhageni* con título 1/6400 a partir de un individuo que trabajaba en faenas de alcantarillado; por su parte Thompson y col., 1984 detectaron dos casos a *ballum* en personas en contacto con aguas y con presencia de roedores. Zunino y Palomino (1985) en 36 casos entre 1983 a 1984 encontraron en orden decreciente *grippotyphosa*, *ballum*, *canicola*, *icterohaemorrhagiae*, *pomona*; en estos casos el antecedente frecuente fue baños en tranque y estero. Zamora y col. (1990) en 295 muestras el 22,4% reaccionaron, de los

positivos 38% fueron trabajadores de arrozales, 20,8% personal de matadero y 19,7% de actividad pecuaria. Muñoz y col. (1995) en individuos expuestos detectaron 11,54% de reaccionantes con serovares *pomona*, *icterohaemorrhagiae* y *ballum*.

## MATERIALES Y METODOS

Entre abril y mayo de 1996 se tomaron muestras a 74 médicos veterinarios de la provincia de Ñuble, de un total cercano a los 100 profesionales. De acuerdo a la actividad laboral, 54 de ellos fueron considerados como expuestos al riesgo por trabajar en la atención de bovinos y equinos por una parte, de perros y gatos por otra y además labores de inspección de carnes. El grupo control estuvo constituido por 20 médicos veterinarios considerados con escaso grado de riesgo de exposición a *Leptospira* con actividades en docencia o en laboratorios farmacéuticos.

El análisis serológico se realizó mediante la prueba de aglutinación microscópica (MAT) y la evaluación de las muestras se estudió frente a ocho serovares: *hardjo*, *pomona*, *icterohaemorrhagiae*, *canicola*, *ballum*, *wolffi*, *tarassovi* y *grippotyphosa*.

Adicionalmente, se aplicó una encuesta epidemiológica al grupo expuesto, destinada a medir la influencia de variables tales como edad, años de actividad laboral, tipo de actividad. Las muestras fueron procesadas en el Laboratorio de Microbiología de la Facultad de Medicina Veterinaria de la Universidad de Concepción en Chillán.

Para la medición estadística de las variables independiente de positivos o negativos y de la variable dependiente de los expuestos y no expuestos, se utilizaron valores de Riesgo relativo, Riesgo atribuible y Odds ratio (Thrusfield, 1990); para determinar la significancia de variables de factores de los individuos se aplicó el Chi cuadrado ( $X^2$ ) (Haber y Runyon, 1986; Thrusfield, 1990).

## RESULTADOS

De las 54 muestras de médicos veterinarios expuestos al riesgo, se determinó un 7,4% de reaccionantes positivos. La positividad se presentó frente a los serovares: *icterohaemorrhagiae* y *pomona* con 5,6% para el primer serovar y 1,8% para el segundo; los títulos de anticuerpos fluctuaron entre 1/50 y 1/100.

En el grupo control formado por 20 de estos profesionales, no se registraron reaccionantes positivos.

Para el análisis estadístico de resultados se utilizó el programa EPI INFO 6.0 y los valores se ubicaron en una tabla de 2x2 tetracórica, como se aprecia en la Tabla 1.

TABLA 1  
Individuos positivos y negativos y expuestos y no expuestos

	Positivos	Negativos	
Expuestos	4	50	54
No expuestos	0	20	20
	4	70	74

Se obtuvo el valor de Chi cuadrado ( $X^2$ ) y de p según Mantel y Haenzel de 1,54 y 0,2138 respectivamente. Con estos resultados y con un 95% de confianza se puede decir que a pesar de las diferencias numéricas entre expuestos y no expuestos (controles) no existen diferencias estadísticamente significativas; a la vez, los valores de Riesgo Relativo, Odds ratio y Riesgo Atribuible no pudieron ser definidos debido al valor 0 de los controles positivos.

En la relación a la distribución etaria de los expuestos, se estableció una edad promedio de 35,5 años; los antecedentes se presentan en la Tabla. 2.

TABLA 2  
Distribución etaria de expuestos

Edad/Años	Porcentaje (%)
24-34	49,0
35-46	44,9
47-57	6,1

Respecto a los años de ejercicio profesional entre expuestos, los valores se presentan en la Tabla 3.

TABLA 3  
Años de ejercicio profesional de expuestos

Años/Ejercicio	Porcentaje (%)
1-10	56
11-20	38
21-30	4
30 y +	2

En cuanto a las actividades profesionales de los expuestos aparecen en la Tabla 4.

TABLA 4  
Actividades profesionales de expuestos

Actividad	Porcentaje (%)
Animales mayores	42,1
Animales menores	23,7
Producción leche-carne	11,8
Faenadoras de carne	9,2
Manejo reproductivo	6,6
Salud Pública	6,6

## DISCUSION, CONCLUSIONES

En este estudio se detectaron los serovares *icterohaemorrhagiae* y *pomona*, que fueron descritos por Muñoz y col., (1995) en otro grupo de expuestos al riesgo en la misma provincia. En dicho estudio se encontró un 11,54% de reaccionantes.

Al comparar este estudio con el que realizaron Zamora y col. (1990) en otras regiones del país, se obtuvo un 22,4%.

Los mismos serovares han sido descritos en otros estudios del país (Zunino y Palomino, 1985); dichos estudios revelan igualmente una mayor presencia de *icterohaemorrhagiae*.

Ambos serovares están presentes en los animales domésticos, lo que es importante de considerar ya que la leptospirosis es una antropozoonosis cuya prevalencia en el hombre está en directa relación con su presentación en los animales (Kraljevic y col., 1960; WHO 1982; Riedemann y col., 1984; Riedemann y col., 1986; Riedemann y Zamora, 1988; Zamora y col., 1990 y Muñoz col., 1995).

En el presente estudio todos los seropositivos fueron varones con un promedio de 41 años de edad, lo que concuerda con otros autores respecto a que la enfermedad afecta especialmente a adultos y al sexo masculino (Silva y col., 1981; Thompson y col., 1984; Zamora y col., 1990).

El uso de medidas de protección personal entre los profesionales señaló que el 96,0% utiliza ropa especial, pero pocos usan mascarilla, antiparras y guantes; el uso de medidas como éstas son recomendables para evitar la transmisión (WHO, 1982; Acha y Szyfes, 1986; Liceras de Hidalgo y col., 1981; Glenn y Thiermann, 1988).

Dados todos los antecedentes sobre modos de transmisión y las medidas de protección personal,

se puede inferir que la prevalencia detectada en este estudio resulta ser más baja que la que se presenta en otros grupos humanos (Zamora y col., 1990; Muñoz y col., 1995).

Como conclusiones se puede decir que:

- La seroprevalencia de leptospirosis en médicos veterinarios de la provincia de Ñuble fue de 7,4%.
- Al analizar las muestras obtenidas frente a 8 serovares se encontraron reacciones positivas para *icterohaemorrhagiae* con títulos desde 1/50 a 1/100 y para *pomona* con título de 1/100, las prevalencias fueron respectivamente de 5,56% y 1,85%.
- Relacionando estos resultados con los de estudios en otras ocupaciones de riesgo, se concluye que la seroprevalencia obtenida es baja.

## BIBLIOGRAFIA

1. Acha, P. y B. Szyfres (1986). Zoonosis y Enfermedades Transmisibles Comunes al Hombre y a los Animales (2ª Ed.) OMS/OPS, Washington, EE.UU.
2. Belton, D.J. (1993). An unusual human case of leptospirosis, N.Z. Vet. Rec., 41(1) 45.
3. Bernard J. y col. (1988). Diagnóstico y Tratamiento Clínico por el Laboratorio. Tomo II (8ª Ed.) Salvat. Barcelona, España.
4. Glenn Songer, J. y A.B. Thiermann (1988). Leptospirosis IAVMA. 193(10) 1250-1254.
5. Haber, A. y R.P. Runyon (1986). Estadística General Adison Wesley. Iberoamericana. EE.UU.
6. Kraljevic, R.; M. Salcedo y col. (1960). Leptospirosis. Análisis de 110 casos. Rev. Méd. Chile. 885:335-342.
7. Liceras de Hidalgo, J. R. Hidalgo y M. Flores (1981). Leptospirosis en Tingo María, Departamento de Huánuco, Perú. Boletín de la Oficina Sanit. Panam. 91(1) 47-54.
8. Muñoz, G.; J. López y C. Muñoz (1995). Determinación serológica de leptospirosis y brucelosis en individuos expuestos al riesgo. Universidad de Concepción, Fac. de Med. Vet. Chillán. Agrociencia 12(2) 169-174.
9. Myrvick, Q. y R. Weiser (1991). Bacteriología y Micología Médicas (2ª Ed.) Interamericana. Mc Graw Hill. México.
10. Riedemann S.; H. Leal y J. Zamora (1986). Diagnóstico serológico de leptospirosis bovina en cuatro regiones de Chile. Arch. Med. Vet. 18(2) 129-133.
11. Riedemann S. y Zamora, J. (1988). Leptospirosis ¿Zoonosis sin trascendencia en Chile? Rev. Med. Chile 116:1066-1069.
12. Riedemann, S.; L. Kother, J. Zamora (1984). Leptospirosis humana por serotipo *copenhageni*. Rev. Med. Chile. 112:809-811.
13. Silva, P.; A. León; J. García; I. Soto y col. (1981). Leptospirosis en el Area Occidente de Santiago. Boletín del Hospital San Juan de Dios. 28(2): 71-84.
14. Thompson, L. y col. (1984). Síndrome de Weil por *Leptospira interrogans*, serogrupo ballum. Rev. Med. Chile. 112:806-809.
15. Thrusfield, M. 1990. Epidemiología Veterinaria. Ed. Acribia S.A. España.
16. WHO (1982). Guidelines for the control of Leptospirosis. S. Faine (Ed. WHO Offset Publication N° 67. Geneva).
17. Zamora, J., y col. (1990). Encuesta seorológica de leptospirosis humana en ocupaciones de alto riesgo en Chile. Rev. Med. Chile. 118:247-252.
18. Zuerner, R., D. Alt and C. Bolin. (1995). IS 1533-based PCR assay for identification of *Leptospira interrogans sensu lato* serovars. J. Clin. Microbiol., 33(12) 3284-3289.
19. Zunino, E. y C. Palomino (1985). Leptospirosis. Análisis de 36 casos 1983-1984. Rev. Ch. Infectología 2:110-116.