

LEPTOSPIRA Y BRUCELLA EN EQUINOS Y HUMANOS VINCULADOS A VEHÍCULOS DE TRACCIÓN ANIMAL

Leptospira and Brucella in equines and human linked to animal traction vehicle

Miguel Suárez*; **David Johnson**;** **Antonio Sánchez***;** **Vivian Gorgoy****;** **Irma Alfaro******* **y Lázara Vega*******

* Centro Provincial de Higiene y Epidemiología. Serafín Sánchez N° 156 entre Onelio Hernández y Martí. Ciego de Ávila 2, Código Postal 66200. Cuba.

** Hospital Provincial «Antonio Luaces Iraola».

*** ISACA Ciego de Ávila.

**** Centro Municipal Higiene y Epidemiología Morón.

***** Facultad de Ciencias Médicas. Ciego de Ávila.

Recibido: 2 Junio 1995

Aceptado: 5 Marzo 1996

RESUMEN

El centro provincial de higiene y epidemiología estableció con la dirección provincial de medicina veterinaria el estudio serológico de Leptospirosis y Brucelosis en equinos y humanos vinculados a vehículos de tracción animal en la provincia de Ciego de Ávila, Cuba. La Leptospirosis en equinos se investigó con dos muestras mediante la técnica de microaglutinación lisis y la Brucelosis con monosuero a través de las técnicas seroaglutinación lenta, reacción de fijación de complemento y mercaptoetanol. Se detectaron 290 animales con interpretación serológica positiva a Leptospira y 7 a Brucella.

Los humanos fueron estudiados para leptospirosis con la prueba hemolítica y para brucelosis con la seroaglutinación lenta y la prueba de fijación de complemento. El 3,2% de los propietarios investigados presentaron anticuerpos antileptospira, mientras que el 0,3% tuvieron anticuerpos de Brucella, por lo cual son grupos de riesgos de las entidades señaladas.

Se insiste en el trabajo en la necesidad de continuar renovando anualmente el carnet y profundizar en el papel que juegan los equinos vinculados a vehículos de tracción animal en la cadena epidemiológica de la leptospirosis y brucelosis.

Palabras claves: Leptospira, Brucella, equinos, humanos, serología, prevalencia.

SUMMARY

The provincial center of hygiene and epidemiology together with the provincial management staff of veterinary medicine set up a serological study for detecting leptospirosis and brucellosis in echinus and human beings who are somehow related to animal drawn vehicles in the Cuban province of Ciego de Ávila. Two samples of echinus leptospirosis were investigated by the technique of microagglutination lisis and brucellosis with monoserum by the techniques of slow serum agglutination, reaction of fixation of complements and mercaptoctanol 290 animales were found to be positively interpreted by serology to *Leptospira* and 7 to *Brucella*. Human beings were tested for leptospirosis by hemolytic tests and slow serum agglutination and the complement fixing test for brucellosis. 3.2% of the tested human beings showed to have antileptospira antibodies, while 0.3% showed to have *Brucella* antibodies, concluding thus, that they are risk groups in the mentioned entities. His remarked in this paper the need to continue renewing the health card yearly and to dupen into the role of echinus related to animal drawn vehicles in the epidemiological chain of leptospirosis and brucellosis.

Key words: *Leptospira*, *Brucella*, echinus, human beings, serology.

INTRODUCCIÓN

Dentro del campo Zoonosis, la leptospirosis y brucellosis son entidades importantes por las pérdidas económicas que producen y las afectaciones sociales motivada por la morbilidad en el hombre (Venkataraman et al. 1991).

Con respecto a la leptospirosis, el agente causal es una espiroqueta que se divide en dos grandes grupos: *Leptospira interrogans* y *biflexa*: la primera incluye los serogrupos y serovariantes patógenas, mientras la segundas son saprofiticas (Gale et al. 1990).

La leptospirosis se encuentra universalmente difundida, siendo mayor su incidencia en los países tropicales y subtropicales, su mayor conocimiento o no depende de la existencia de medios diagnóstico y de un programa de control (Boza 1990).

En Cuba la enfermedad en el hombre presentó un aumento de casos en el período 1992 a 1994 lo cual ha obligado a profundizar en la epidemiología de la entidad (Dirección Nacional de Epidemiología 1995).

La enfermedad se presenta en comunidades urbanas y suburbanas, describiéndose en los últimos tiempos otros grupos de riesgos no tradi-

cionales. Además de los roedores que son los principales reservorios, existen otras especies de animales domésticos y salvajes que constituyen reservorios de *Leptospira*. En áreas urbanas circulan vehículos de tracción animal con equinos, los cuales como reporta la literatura mundial, pueden ser portadores de la enfermedad. (Lupini et al. 1991) (Hathaway 1981).

En la República de Cuba están reportadas la *Brucella abortus* y *Brucella suis* (Ortiz et al. 1986).

Aproximadamente 500.000 casos humanos de brucellosis se reportan anualmente a lo largo del mundo, algunos expertos creen que la enfermedad es 25 veces más prevalente que lo informado debido a la falta de reconocimiento, subreporte o ambos factores (Cooper 1991).

En Cuba la enfermedad tiene baja prevalencia en el hombre afectando fundamentalmente a grupos ocupacionales (Dirección Nacional de Epidemiología 1995).

En Cuba la estrategia de control en bovinos y porcinos ha sido el pesquizaje sistemático, sacrificio de los positivos y en la última etapa se introdujo la vacunación en bovinos con la cepa soviética 82 y 19 de *Brucella abortus* a los rebaños enfermos y a su des-

endencia en escala masiva lográndose una reducción notable de la localidad en bovinos y porcinos manteniéndose libre los ovinos-caprinos (Ortiz et al. 1985).

El objetivo de este trabajo es realizar un estudio serológico de Leptospirosis y Brucelosis en equinos y humanos vinculados a vehículos de tracción animal en la provincia de Ciego de Ávila, Cuba.

MATERIAL Y MÉTODOS

El Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Ciego de Ávila, Cuba estableció con la Dirección Provincial de medicina veterinaria el uso obligatorio del carnet de salud para el personal que trabaja con vehículos de tracción animal. El mismo contempla el estudio serológico de Leptospira y Brucella en humanos y equinos, además de la vacunación antilestospírica de los primeros.

En el presente trabajo se estudiaron 1.220 equinos de los que se obtuvieron muestras pareadas de suero, tomándose la segunda muestra después de 10 a 14 días de la primera extracción, la técnica utilizada fue la microaglutinación lisis de Leptospira (Myers 1986). Se emplearon como antígenos los serogrupos siguientes: Icterohaemorrhagiae, Canicola, Australis, Hebdomadis, Tarassovi, Pomona, Grippotyphosa y Pyrógenes. Se consideró con interpretación serológica positiva a los que en la primera muestra fueron negativos y en la segunda titularon a cualquier dilución o que titularan en la primera y en la segunda dos o más veces que la dilución obtenida en la primera (Dirección Nacional de Epidemiología 1981).

Se estudiaron igualmente 1381 equinos de los que se obtuvo una única muestra de suero que se analizó para Brucelosis mediante seroaglutinación lenta, fijación de complemento y aglutinación con mercaptoetanol (Comité Mixto FAO/OMS 1986). Considerándose como positivo (Sánchez 1981) el que cumpliera una de las siguientes condiciones

Prueba lenta	Reacción de Fijación	
	de complemento	Mercaptoetanol
1/25	1/5	1/25
1/25	1/5	1/25
1/25	1/10	NEGATIVO
1/25	1/10	NEGATIVO
1/50	1/5	1/25
1/50	1/5	1/25
1/50	1/10	1/25
1/50	1/10	1/25
1/100	1/5	1/25
1/100	1/5	1/25
1/200	1/5	NEGATIVO
1/200	NEGATIVO	1/25
1/200	NEGATIVO	1/25

* Reacción Incompleta.

Se estudiaron 992 humanos vinculados a vehículos de tracción animal de los que se obtuvo una sola muestra de suero con la que se realizó la prueba hemolítica para diagnóstico de leptospirosis con diluciones a partir de 1/10 (Faine 1982).

Por otra parte 1.166 muestras de suero sanguíneos correspondientes a otras tantas personas se sometieron a seroaglutinación lenta y fijación de complemento para diagnóstico de brucelosis (Comité Mixto FAO/OMS 1986).

RESULTADOS

En el cuadro 1 aparecen los serogrupos de Leptospira detectados por microaglutinación en la muestra de equinos, el 67,7% de las mismas fueron reactivas. Los serogrupos Australis (39%), Pomona (14,3%) y Pyrógenes (6,10%) preservaron la mayor prevalencia.

El 24% de los equinos investigados por microaglutinación de Leptospira presentaron seroconversiones, de ellos el 15% pasó a aumentar su título en dos o más diluciones en la segunda muestra y el 9% mostró positividad en la segunda muestra en estos casos de acuerdo al progra-

CUADRO 1
Serogrupos de leptospira detectados en equinos de vehículos de tracción animal. Provincia de Ciego de Ávila. Cuba

Serogrupos	Número de pruebas	%
AUSTRALIS	663	39.0
POMONA	243	14.3
PIROGENES	87	6.1
ICTEROHAEMORRHAGIAE	83	4.8
CANICOLA	29	1.7
GRIPPOTYPHOSA	27	1.5
TARASSOVI	23	1.3
COAGLUTINACIÓN	512	30.1
Total	1.667	67.7

Fuente: Dirección Provincial Instituto Medicina Veterinaria.

Nota: Se estudiaron 2.440 muestras.

CUADRO 2
Análisis de los equinos con interpretación serológica positiva de leptospira. Provincia de Ciego de Ávila. Cuba

Concepto	Humanos	%
Equinos estudiados	1.220	
Con seroconversiones de negativo a titular	102	9
Con seroconversiones de titular a dos o más diluciones	188	15
Total con seroconversiones	290	24

Fuente: Dirección Provincial.

Instituto Medicina Veterinaria (I.M.V).

ma de control de Cuba tiene interpretación serológica positiva (cuadro 2) por lo cual fueron tratados con dihidroestreptomycin.

El 3.2% de los humanos vinculados a vehículos de tracción animal presentaron anticuerpos IGM detectados en prueba hemolítica de Leptospira, predominaron las reacciones a títulos bajos (cuadro 3) oscilando los títulos detectados desde 1/10 a 1/40.

En lo referente a Brucella, el 0,7% de los

equinos tenían anticuerpos, de ellos el 0,5% se consideró positivo de brucelosis procediéndose a su aislamiento y sacrificio (cuadro 4).

El estudio de Brucella en humanos (cuadro 5) con vehículos de tracción animal arrojó la presencia de anticuerpos en 4 personas dada las reacciones que tenían con títulos bajos y la ausencia de síntomas y signos se consideraron como expuestos pero no enfermos.

CUADRO 3
Estudio serológico de leptospira en humanos vinculados a vehículos de tracción animal.
Provincia de Ciego de Ávila, Cuba

Concepto	Número	%
Humanos estudiados	992	
Total con anticuerpos	32	3.2
Reactivos a dilución 1/10	24	2.4
Reactivos a dilución 1/20	4	0.4
Reactivos a dilución 1/40	4	0.4

Fuente: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.

CUADRO 4
Resultados obtenidos en la serología de Brucella en equinos de vehículo de tracción animal.
Provincia de Ciego de Ávila, Cuba

Concepto	Número	%
Total equinos estudiados	1380	—
Con anticuerpos	11	0.7
Positivos	7	0.6
Reactores	4	0.2

Fuente: Dirección Provincial Instituto Medicina Veterinaria.

CUADRO 5
Estudio serológico de Brucella en humanos vinculados a vehículos de tracción animal.
Provincia de Ciego de Ávila, Cuba

Concepto	Número	%
Humanos estudiados	1.166	—
Con anticuerpos	4	0.34
Con interpretación serológica positiva	—	—

Fuente: Centro Provincial de Higiene y Epidemiología.

DISCUSIÓN

La presencia de equinos con interpretación serológica positiva de Leptospira, vinculados a

vehículos de tracción animal, los cuales circulan por las calles de la provincia en la carga o transporte de pasajeros, demuestra que esta especie puede participar en la cadena epidemiológica.

gica de la leptospirosis urbana, por lo cual se debe mantener vigilancia sistemática.

Se señala que los equinos con seroconversiones tienen la infección activa o la enfermedad siendo amplios diseminadores de la espiroqueta al medio ambiente. (Manzzoncili 1984).

El 67,7% de las muestras estudiadas de equinos fueron seropositivas cifra superior a la reportada en Matanzas Cuba por Bordababero (1985) el cual detectó el 53%, este autor reportó como más frecuente el serogrupo Pomona seguido del Australis y Tarassovi. En Inglaterra y Canadá los estudios en equinos han demostrado alta circulación en serogrupos y cuadros clínicos de oftalmía y síndrome hepatonefítico (Hathaway 1981, Heggins).

Las diferencias encontradas en el presente estudio referente a los serogrupos puede deberse a que los equinos investigados no están separados en hatos sino como son de propietarios urbanos generalmente conviven con otras especies de animales.

En humanos vinculados a vehículos de tracción animal se detectó un 3,2% de personas con anticuerpos a *Leptospira* y aunque no se puede absolutizar que los mismos sean provocados por el contacto con equinos, si se puede comentar que esta cifra de reaccionantes es mayor que el 0,8% detectado en población no expuesta de banco de sangre. Además en el estudio epidemiológico realizado a las personas con anticuerpos, no encontramos síntomas y signos de la entidad así como no se detectaron otros factores de riesgo que explicaría infección leptospírica.

La circulación detectada en las personas vinculadas a vehículos de tracción animal nos permite plantear que es un grupo de riesgo el cual debe recibir la atención de Zoonosis mediante los estudios seroepidemiológicos sistemáticos, además los médicos de asistencia deben buscar la entidad en los pacientes con esta ocupación, tanto en la atención primaria o secundaria.

En la provincia Ciego de Ávila, hemos tenido enfermos entre personas vinculadas a vehículos de tracción animal sin ningún otro an-

tecedente que justificara dicha afección, además han existido casos de leptospirosis urbana donde la posible fuente de infección ha sido el contacto con animales urbanos o subresiduales.

Se considera que la prueba hemolítica de *Leptospira* es una técnica específica ya que toda persona que muestra anticuerpos debe este fenómeno a un contacto reciente (Suárez et al. 1993).

El presente estudio demostró que hay equinos con *Brucella* circulando en las zonas urbanas, y de no existir las regulaciones sanitarias establecidas por el Instituto de Medicina Veterinaria y el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología no se hubieran detectado.

Los humanos con anticuerpos de *Brucella* se detectaron en los que tenían equinos positivos y en el estudio epidemiológico no se detectó otra posible fuente de infección. Esta investigación permite señalar que es un grupo de riesgo.

El presente estudio demuestra que a través del carnet de vehículo de tracción animal se puede mantener el control de la brucelosis y leptospirosis en equinos así como mantener las medidas de prevención y vigilancia de estas entidades de los humanos vinculados.

Acha y Szifres (1986) señalan que se han aislado de equinos *Brucella abortus* y *suis* y que estos adquieren la infección de los bovinos o porcinos pero se ha podido demostrar también la transmisión de caballo a caballo. El hombre puede contraer la infección a través de equinos con heridas abiertas.

BIBLIOGRAFÍA

- ACHA, P. y SZIFRES, R. 1986: *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales*. Segunda edición. Publicación científica No 503. Edit. OPS, Washington, pp. 112-120.
- BORDABABERE, R. 1986: *Situación de la leptospirosis en la provincia de Matanzas*. Resúmenes. III Encuentro nacional de leptospirosis animal y humana, Varadero, Cuba, pp. 6-11.
- BOZA, R. 1990: Leptospirosis anictérica, análisis de

- una epidemia en Costa Rica. *Act. Med. Cost.* 33(2):74-80.
- COMITÉ MIXTO FAO/OMS. 1986: *Brucellosis*. Sexto informe. Serie de informes técnicos 740. Edit. OMS, Ginebra, pp. 66-79.
- COOPER, CW. 1991: The epidemiology of human brucellosis in a well defined urban population in Saudi. *J. Of. Trop. Med. Hyg.* (Oxford). 94(6):416-422.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA. 1995: *Cuadro epidemiológico de la República de Cuba, 1994*. Edit. Ministerio de Salud Pública, La Habana, pp. 75-80.
- DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA. 1981: *Programa de control leptospirosis*. Edit. MINSAP, La Habana, pp. 1-50.
- FAINE, S. 1982: *Guidelines for the control of leptospirosis*. Publication 67. World Health Organization, Geneva, pp. 113-114.
- GALE, D.A.; EVERARD, C.O.; CARRINGTON, D.C. and EVERARD, J.D. 1990: Leptospiral antibodies in patients from a Barbadian general practice. *Eur. J. Epid.* 6(2):150-155.
- HATHAWAY, S. 1981: Leptospiral infections in horses of England a serological studies. *The. Vet. Rec.* 105(8):396-398.
- HEGGINS, R. 1980: Serological studies in domestic animal (cattle, horse, dog) in Quebec. *Can. J. Of. Comp. Med.* 44(2):229-231.
- LUPINI, R.; CINCE, M.; BALCANZIN, D.; DELPESTRE, E. and VERALDO, P.E. 1991: Serological follow up of patients involved in a localized outbreak of leptospirosis. *J. Clin. Microb.* 29(4):805-809.
- MANZZONELLI, J. 1984: Advance in bovine leptospirosis. *Buli. OIE.* (3):805-806.
- MYERS, D. 1985: *Manual de métodos para el diagnóstico de laboratorio de la leptospirosis*. Nota técnica No 30. Edit. Centro Panamericano Zoonosis, Martínez, pp. 24-26.
- ORTIZ, R.; ARIETA, M. y MESEJO, J. 1985: *Principales experiencias epizootiológicas y económicas de sanidad animal en Cuba*. Edit. Ciencia Veterinaria, La Habana, pp. 7-10.
- SÁNCHEZ, L. 1981: *Diagnóstico veterinario, brucellosis, método de ensayo. Normal ramal 586*. Ministerio de la agricultura, República de Cuba. Edit. CIDA, La Habana, pp. 14-15.
- SUÁREZ, M.; BUSTELO, J.; SOSA, O.; PORTILLA, A.; PELÁEZ, R. y SALCEDO E. 1993: Análisis de la letalidad por leptospirosis en la provincia de Ciego de Ávila, Cuba, 1980-1992. *Rev. Asoc. Guat. Paras. Med. Trop.* 8(1):4-8.
- VENKATARAMAN, K.S.; RANKRISHAN, J. and RAGHUAN, H. 1991: Human leptospirosis a recent study in madras, Indian. *Trans. R. Soc. Trop. Med.* 35(2):304305.