

CENID MICROBIOLOGÍA-INIFAP, MÉXICO  
CAMPO EXPERIMENTAL PICHUCALCO-INIFAP, MÉXICO

## Use of polymerase chain reaction for the identification of *Leptospira* sp. in urine of carriers

Dr. Víctor Manuel Banda Ruiz,<sup>1</sup> Dra. Laura Elena Orozco Vega<sup>2</sup> y Téc. Rosa María Urrutia Velázquez<sup>3</sup>

### SUMMARY

The objectives of the present work were to detect *Leptospira* seropositive animals. The ELISA results report only IgG antibodies, which could be attributable to chronic infections or else, that they are healthy carriers. All polymerase chain reaction positive animals should be considered potential sources of infection.

**Key words:** *Leptospira*, PCR, ELISA, healthy carrier.

From a previous study in Chiapas state, 81.8 % of the animals with known reproductive problems, were positive for *Leptospira* at the micro-agglutination test (AM).<sup>1</sup> The objectives of the present work were a) to detect *Leptospira* seropositive animals and b) those which eliminated the rickettsia in the urine in Chiapas State.

In the present study, 316 bovine females in milking stage, were used, the animals were bled from the jugular vein and the serum was tested by the ELISA for the presence of antibodies anti-leptospira. For this test, antigen from the *Leptospira interrogans* serovar *hardjo* strain *hardjoprajitmo*, was used to detect IgG. In order to determine the cutoff a positive serum to AM, ELISA and PCR (in urine); all positive and transition animals were sampled for urine and, which was analyzed by PCR, to identify those eliminating *Leptospira* sp. in urine. All during the development of the study productive and reproductive record were taken of each animal in study.

Of the analysis of serum samples by the ELISA, globally 40.8 % of positive animals at a optic density (OD) greater to 1,0 and 20.1 % in transition with DO between 0.900 and 0.700. With regards to PCR only 13.1 % of animals eliminated the rickettsia in the urine (Table).

**TABLE.** ELISA and PCR results by municipality

Municipality	ELISA		PCR
	% transition or weak positive	% positive	% positive
Ixtacomitán	28.00	32.00	0.0
Ixtapangajoya	10.34	43.10	25.80
Mapastepec	23.19	59.42	10.53
Pichucalco	18.90	28.82	16.00

The main reproductive problems in ELISA reactors were: abortion (3.4 %), placental retention (2.2 %) and subclinical mastitis (1.7 %),

<sup>1</sup> Maestro en Ciencias. CENID Microbiología-INIFAP, México.

<sup>2</sup> Maestra en Ciencias. Campo Experimental Pichucalco-INIFAP, México.

<sup>3</sup> Técnico. Campo Experimental Pichucalco-INIFAP, México.

the 92,7 % remainder did not show any specific problem.

The ELISA results report only IgG antibodies, which could be attributable to chronic infections or else, that they healthy carriers. All PCR positive animals should be considered potential sources of infection.

### Uso de la reacción en cadena de la polimerasa para la identificación de *Leptospira* sp. en orina de portadores

#### RESUMEN

Se trazó como objetivo detectar los animales seropositivos a *Leptospira*. Los resultados del ELISA reportaron solo anticuerpos IgG, lo cual puede atribuirse a infecciones crónicas o bien a que

sean portadores saludables. Todos los animales positivos a la reacción en cadena de la polimerasa deben considerarse fuentes potenciales de infección.

**Palabras clave:** Leptospira, RCP, ELISA, portador sano.

#### REFERENCES

1. Orozco VLE, Alvarado IA, López FR, Mejía SP, Quiroz VJ, González HM. Enfermedades y factores de riesgo relacionados con problemas reproductivos en bovinos de Chiapas. México: I Congreso Internacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria Chiapas 2002 Tuxtla Gutiérrez; 2002. p.108.

Recibido: 27 de diciembre de 2004. Aprobado: 10 de marzo de 2005.

Dr. *Victor Manuel Banda Ruiz*. CENID Microbiología-INIFAP, México. Correo electrónico: leorozco@yahoo.com.mx

### ESCUELA DE VERANO

#### AVANCES EN DENGUE

- **Especialidad:** Microbiología
- **Sede:** Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri". Autopista Novia del Mediodía, Km 6, e/Autopista Este-Oeste y Carretera Central. Arroyo Arenas, La Lisa, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono: 220633, Fax: 53-7-246051 y 53-7-220633. Télex: 51-1902 y 512341, Correo electrónico: ciipk@ipk.sld.cu.
- **Profesor principal:** Dra. María Guadalupe Guzmán Tirado, Profesora Titular, Investigadora Titular, Doctora en Ciencias Médicas, Especialista de II Grado en Microbiología, Jefa del Departamento de Virología del IPK, responsable de las Investigaciones en Dengue. Dirección particular: Calle 28, # 654, e/1ra. y 3ra, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba, Teléfono: 22-2777, Carné de Identidad: 52011900635.
- **Profesor sustituto:** Dr. Gustavo Kouri Flores, Profesor Titular, Investigador Titular, Doctor en Ciencias, Director del IPK, integrante del grupo de las Investigaciones en Dengue. Dirección particular: Calle 28, #654, e/1ra. y 3ra, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba, Teléfono: 22-2777, Carné de Identidad: 36011101621.
- **Dirigido a:** Médicos y licenciados vinculados al trabajo de laboratorio para el diagnóstico de enfermedades infecciosas, más específicamente aquellos que poseen al menos 2 años en el trabajo de laboratorio microbiológico, inmunológico o de patología química. Debe presentar título universitario.

#### Objetivos:

Al concluir, los participantes serán capaces de:

- Conocer sobre la situación actual del dengue clásico y el dengue hemorrágico en países de América y en el mundo.
- Obtener la experiencia clínico-epidemiológica de Cuba en el control de dengue hemorrágico.
- Emplear los métodos serológicos de aislamiento viral más utilizados para el diagnóstico de la entidad, así como las técnicas de biología molecular.

#### Temáticas:

- Situación del Dengue y la Fiebre Amarilla en las Américas
- Epidemiología de la Enfermedad y Factores de Riesgo
- Clínica y Terapéutica del Dengue y el Dengue Hemorrágico
- Organización de la atención médica en situaciones de emergencia.
- Avances en el diagnóstico de laboratorio
- Biología molecular de los virus del dengue
- Factores moleculares en la virulencia del dengue
- Vacunas
- Nuevos aspectos en la patogenia de la enfermedad
- Principios de la inmunoamplificación dependiente de anticuerpos.
- Erradicación *versus* control del vector
- Política del uso correcto de plaguicidas y manejo de la resistencia en las campañas de control del dengue
- Sistema de Información geográfica aplicados a la estratificación del riesgo del dengue

Modalidad: Curso.  
Fecha: 11-22 de agosto del 2003- Agosto 2005  
Tiempo docente: 80 h  
Matrícula máxima: 15  
Idioma: Español.  
Costo de matrícula: \$ 1000.00 USD