



**ISSN: 1561-3194**

***Rev. Ciencias Médicas. ener-jun. 1997; 1(1):66-71***

**ARTÍCULO ORIGINAL**

## **Primer reporte en Cuba de leptospira interrogans serovar copenhageni**

## **First case report in Cuba of leptospira interrogans serovar copenhageni**

**Hidelfonso Cabezas Alfonso<sup>1</sup>, Yulia Ananyina<sup>2</sup>, Clara Luz Duarte Alonso<sup>3</sup>, Noemí Gainza Santos<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Dr. en Ciencias. Profesor Titular. Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

<sup>2</sup>Dr. en Ciencias. Profesor Titular. Laboratorio Gamaliyeva. Moscú.

<sup>3</sup>Dra. Médico Veterinario. Laboratorio de Arrollo Arenas. Ciudad de La Habana.

<sup>4</sup>Dra. Médico Veterinaria. LABIOFAM. Ciudad de La Habana.

---

## RESUMEN

Fue clasificada una cepa aislada de un perro determinándose su pertenencia al serogrupo Icterohaemorrhagiae (marcada con el número 169). Esta clasificación la realizaron en el Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario. Esta cepa, que está incluida en la vacuna contra la leptospirosis animal y humana se reclasificó en el Instituto Gamaleya de Moscú hasta serovar, mediante anticuerpos monoclonales en noviembre de 1993. La cepa resultó pertenecer al serovar Copenhageni, coincidiendo con el patrón de clasificación mediante los anticuerpos F12C3, F70C7, F70C14, F70C24 y F89C12. La cepa modelo fue la M20. Resulta importante esta clasificación tanto por ser el primer reporte de este serovar en el país, como por la claridad que puede brindar en cuanto al conocimiento de la estructura etiológica de la leptospirosis en Cuba.

**DeCS:** ANTICUERPOS MONOCLONALES, LEPTOSPIROSIS /clasificación; AGLUTINACION; LEPTOSPIRA INTERROGANS / clasificación; ALLIUM CEPAS; PERROS; VACUNAS; CUBA.

---

## ABSTRACT

A canine isolated strain was classified determining its dependence on the Icterohaemorrhagias Serogroup (labelled -169). This classification was carried out at Central Veterinary Diagnosis Laboratory. The strain included in vaccine against animal and human leptospirosis was reclassified at Gamaleya Institute in Moscow in serovar by means of monoclonal antibodies in November 1993. Strain belonged to Copenhageni serovar, coinciding with the classification pattern by means of F12c3, F70C7, F70C14, F70C24 and F89C19 antibodies. M20 was the model strain. The classification was significant being the first report of this kind of serovar in the country, making clear the knowledge of etiologic structure of Leptospirosis in Cuba.

**DeCS:** MONOCLONAL ANTIBODIES; LEPTOSPIROSIS/classification; AGGLUTINATION; LEPTOSPIRA INTERROGANS/classification; ALLIUM STRAIN; DOGS; VACCINE; CUBA.

---

## INTRODUCCIÓN

El serovar leptospira Interrogans Copenhageni, fue reportado por primera vez en el 1938 (cepa de referencia M20), por Berg -Petersen,<sup>1</sup> aislada del hombre. A partir de ahí se ha reportado en otros países por diferentes investigadores.

En Cuba el serogrupo Icterohaemorrhagiae presenta reacciones serológicas con extraordinaria frecuencia, indistintamente en animal y en el hombre.

El serovar Copenhageni, miembro del serogrupo Icterohaemorrhagiae no se había reportado antes aquí.

Este serovar puede estar dando reacciones cruzadas serológicamente con el serovar Icterohaemorrhagiae y otro dentro de este serogrupo. Por esta razón fue objetivo del trabajo llegar hasta el taxón serovar para ir conociendo la estructura etiológica de la enfermedad y también poder usar la cepa en la vacuna.

## MATERIAL Y MÉTODO

La cepa marcada por el laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario con el número 169 y clasificada en el serogrupo Icterohaemorrhagiae, fue clasificada en el Laboratorio de Referencia del Instituto Gamaleya de Moscú, en noviembre de 1993, hasta nivel de serovar. En este laboratorio la cepa se sometió al patrón de clasificación, mediante anticuerpos monoclonales (AcM) procedentes del Laboratorio de Referencia de Amsterdam (Holanda). Se utilizaron los AcM F12C3, F82C3, F52C1, F82C7, F82C1, F82C2, F70C14, F52C2, F20C3, F70C20, F76C26, F89C12, F70C13 y F70C4.

Mediante la técnica de microaglutinación (TMA), fue llevado a cabo el trabajo de clasificación, diluyendo los AcM desde 1:20 hasta 1:81920.

Para la lectura se utilizó el microscopio de campo oscuro, colocando la preparación Ag-AcM en lámina cubriéndola con cubreobjeto. El Ag poseía motilidad y concentración requeridas de 150-200 células por campo. El título se dio como positivo a partir de una aglutinación de 50% de las bacterias.

## RESULTADOS

La tabla 1 muestra la coincidencia de los títulos de la cepa patrón M20 y la 169, según el panel de las diluciones de los AcM del serogrupo Icterohaemorrhagiae.

**Tabla 1.** Clasificación de la cepa 169 del serogrupo Icterohaemorrhagiae mediante AcM.

AcM	Cepa patrón M20 títulos	Cepa 169 títulos
F12C3	1:20480	1:10240
F70C7	1:81920	1:20480
F70C14	1:40	1:80
F70C24	1:40960	1:40960
F89C12	1:10240	1:20480

M20= Cepa de referencia copenhageni

FC = Diferentes AcM del serogrupo Icterohaemorrhagiae.

## **DISCUSIÓN**

Los AcM se han utilizado en los últimos años tanto en el diagnóstico como en la tipificación de cepas aisladas, también para definir más exactamente la pertenencia de ciertos serovares de leptospiras; para ello se necesita un panel completo de Ac de cada serogrupo, cuestión que es complicada de acuerdo a la cantidad de serovares existentes.<sup>2</sup>

Hoy se aplican métodos genéticos para la tipificación de estas bacterias.<sup>3-9</sup> El serovar Copenhageni ha sido identificado también mediante estos anticuerpos con un seguimiento de cinco años.<sup>10</sup>

Realmente en Cuba el uso de los AcM es en extremo limitado en estos aspectos. El trabajo realizado contribuye al conocimiento de parte de la estructura causal de la leptospirosis en el hombre y los animales.

La cepa clasificada en Moscú, y que después fue corroborada en el propio Laboratorio de Amsterdam, ha sido incluida en la vacuna que se elaboró contra la leptospirosis de los animales y también en la vacuna humana.

## **AGRADECIMIENTOS**

A los compañeros del Laboratorio de Referencia de Moscú que siempre apoyaron este trabajo y a otros compañeros del Laboratorio Central de Diagnóstico Veterinario de Cuba.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Dikken H, Kmety E. Serological Typing Methods of Leptospiras. *Methods in Microbiology*, Chapter III 1979;11:260-3.
2. Merien F, Perolat P. Aspects taxonomiques et diagnostiques des infections à Leptospira: de la srotypie à l'approche moléculaire. *Annales de l'Institut Pasteur. Actualités* 1993;4:309-16.
3. Hermann JL, Barril C, Bellenger E, Perolat P, Baranton G, Saint Girons I. Conservation of the genome among isolates of *Leptospira interrogans*. *J Bacteriol* 1991;173:7582-7588.
4. Perolat P, Grimant F, Regnault B, Grimont AD, Fournie E, Thervent H, Baranton G. RNA gene restriction patterns of leptospira: molecular typing system. *Res Microbiol* 1990;141:159-171.
5. Perolat P, Lecuyer I, Postic D, Baranton G. Diversity of ribosomal DNA fingerprints of leptospira serovar provides a database for subtyping and species assignment. *Res Microbiol* 1993;144:5-15.
6. Sergers RPAM, Van Gestel JA, Van Eys JJM, Van der Zeijst BAM, Gastra W. Presence of putative Sphingomyelinase genes among members of the family Leptospiaceae. *Infect Imm* 1990;1707-10.

7. Evarard CO, Baules J, Carrington DG, Kover H, Terpstra WJ. Retention of leptospiral agglutinins and long term response to administration of monoclonal in vervet monkeys (*Cercopithecus*). *Eu J Epidemiol* 1991;7:396-402.
8. Biegel E, Martensen M. Leptospirosis. *Ugeskr Loeger* 1995;157:153 -7.
9. Gitton X, Dambie MB, Andres F, Geniere JP, Andre -Fontaine G. Recognitions of *Leptospira interrogans* antigen by vaccinate or infected dogs. *Vet Microbiol* 1994;4:87-97.
10. Wu W, Dai B. Analysis en early serum samples from patients With leptospirosis by polimerasa chan reaction. *Hua Hsi I Ko Ta Hsueb Pao* 1994;25:254 -7.
11. Zhang M Dai B. The production and identiffication of partial serogroup specific monoclonal antibodies leptospires *Hebdomadis* serogrup. *Hua Hsi I Ke Hsueb Pao* 1992;23:349-52.

Recibido: 27 de diciembre de 1996.

Aprobado: 20 de enero de 1997.

Dr. Hidelfonso Cabezas Alfonso. Facultad de Ciencias Médicas Km 89 Carretera Central. Pinar del Río. CP 20200, Cuba.