

### LEPTOSPIROSIS EN EL PERÚ. III. ENCUESTA SEROLOGICA EN EL MERCADO CENTRAL DE LIMA

ARÍSTIDES HERRER y JULIA LICERAS DE HIDALGO

División de estudios Epidemiológicos e Investigaciones Especiales  
del Instituto Nacional de Salud. Lima. Perú.

Se ha verificado (HERRER y LICERAS, 1958) que es bastante frecuente la leptospirosis en las ratas (*Rattus norvegicus*) que infestan los mercados de abastos en la ciudad de Lima. La incidencia de la infección, determinada a base de cultivos del riñón, varía entre 38.3 y 54.5 por ciento de unos mercados a otros.

Como se sabe, la presencia de leptospiras en el riñón de las ratas supone frecuentes emisiones del parásito a través de la orina durante lapsos considerablemente prolongados (RUYSS, MINKENHOF y WOLFF, 1948). Teniendo en cuenta esto y la elevada incidencia de la infección que se ha verificado en las ratas de los mercados de la ciudad de Lima, es de suponer que en tales lugares el hombre se encuentre expuesto a contraer la infección. Hay que considerar también la alta infestación por ratas de que son objeto los mercados de abastos en general, debido a la abundancia de alimento así como a la forma en que es depositado. Este conjunto de circunstancias condicionarían situaciones en virtud de las cuales las personas que laboran en los mercados estarían bastante expuestas a la leptospirosis. Tales razones indujeron a realizar una encuesta serológica entre las personas que trabajan en el Mercado Central de Lima, donde el 49 por ciento de las ratas están infectadas por la *Leptospira icterohaemorrhagiae* de acuerdo con los estudios ya mencionados. Se eligió dicho mercado porque existía la posibilidad de obtener en él un mayor número de muestras de sangre humana y por que en la ciudad de Lima, es el mercado, donde se había capturado ratas con mayor frecuencia y regularidad.

## MATERIAL Y METODOS

Entre el 17 de agosto y el 15 de diciembre, 1955, dispusimos de 112 muestras de sangre de personas que trabajan en el Mercado Central como vendedoras de artículos alimenticios. En todos los casos se dispuso de la sangre obtenida tan sólo en una ocasión.

La verificación de los anticuerpos en la sangre se realizó por medio de la reacción de aglutinación-lisis, utilizando las siguientes cepas serológicas de leptospiras: *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg, *L. canicola* Ruebush, *L. autumnalis* AB Akiyama A, *L. bataviae* Van Tienen, *L. sejroe* Mallersdorf, *L. pomona* S91, *L. hyos*, *L. grippotyphosa* Moscow V, *L. hebdomadis*, *L. pyrogenes* Salinem, y *L. ballum* S102. Para emplearlas como antígeno en las reacciones serológicas tales cepas fueron cultivadas en el medio de Vervoort durante una a dos semanas, a 30° C.

Como se informa en otra publicación (HERRER y LICERAS, 1959-60), se consideró positivas las reacciones en las que las leptospiras eran aglutinadas o lisadas en la proporción del 50 por ciento o más, a diluciones del suero de 1:100 o mayor. De manera rutinaria los sueros eran diluidos a 1:10, 1:100, y 1:1,000, y sólo en los casos positivos se hizo uso de otras diluciones a fin de titular los anticuerpos presentes.

## RESULTADOS

De las 112 muestras de suero con las que se trabajó, 100 resultaron negativas aún a la dilución de 1:10. De las 12 restantes, tres (2.7%) fueron positivas a diluciones significantes (1:100 o mayor), y las otras nueve reacciones sólo a la dilución del 1:10. A continuación se resumen los resultados obtenidos:

Total muestras de suero estudiadas .....	112
Positivas a la dilución de 1:100 o mayor .....	3
Reacción sólo a la dilución de 1:10 .....	9

Las tres muestras de suero consideradas como positivas, fueron frente al antígeno de *L. canicola*, a título de 1:100, 1:300 y 1:1,000, respectivamente. Esta última reaccionó también con los antígenos de *L. autumnalis* (1:100) y *L. hyos* (1:10). Las nueve muestras que reaccionaron sólo

a la dilución de 1:10, lo hicieron con las siguientes cepas: *L. icterohaemorrhagiae* (dos), *L. ballum* (dos), *L. canicola* (uno), *L. pomona* (uno), *L. hyos* (uno), *L. bataviae* (uno), y *L. icterohaemorrhagiae-L. sejroe* (uno).

#### COMENTARIO

1. Los tres sueros positivos frente al antígeno de *L. canicola* a diluciones de 1:100, 1:300, y 1:000, respectivamente, tienen suficiente valor para considerar a las respectivas personas como que sufrían, o habían sufrido de una infección a leptospiras. Dos de ellos eran de nacionalidad china, y se dedicaban al expendio de carnes.

2. Los resultados de la encuesta no guardan relación con la alta incidencia de la leptospirosis en las ratas del citado mercado, ya que en ninguna de las 112 personas comprendidas en los estudios ha sido posible verificar anticuerpos para la *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg a títulos mayores de 1:10. Esta falta de correlación entre la incidencia de la leptospirosis en las ratas del Mercado Central y la presencia de anticuerpos para la *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg en la sangre de las personas que trabajan en dicho lugar, no creemos que sea comparable a lo observado por ciertos autores (BROOM, 1953) en la que una alta infección de las ratas que infestaban las habitaciones humanas no repercutía apreciablemente en la población humana del lugar. Más probable parece que los resultados negativos obtenidos en esta encuesta sean debidos a no haber usado, como antígeno, cultivos de cepas aisladas de las mismas ratas. A este respecto ya se ha verificado que, en la ciudad de Lima, el suero de las ratas con leptospirosis reacciona a títulos considerablemente bajos, y a veces hasta son negativos, frente a la *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg (HERRER y LICERAS, 1959-60).

3. Lo expuesto en el párrafo anterior pone de manifiesto la importancia que tiene el conocer las diversas cepas de leptospiras existentes en cada región, y la conveniencia de usar, como antígeno, cultivos de cepas locales en las encuestas serológicas.

#### SUMARIO

Se ha realizado una encuesta serológica acerca de la leptospirosis en 112 personas que trabajan en el Mercado Central de abastos de la

ciudad de Lima, mercado donde las ratas (*Rattus norvegicus*) están altamente infectadas por la *Leptospira icterohaemorrhagiae*. Se usó la reacción de aglutinación-lisis y 11 cepas serológicas de leptospirosas, obteniendo los siguientes resultados:

1. Frente al antígeno de la *L. canicola* Ruebush, los sueros correspondientes a tres personas reaccionaron a títulos de 1:100, 1:300 y 1:1,000, respectivamente.

2. Con el antígeno de la *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg se obtuvo algunas reacciones positivas sólo a la dilución de 1:10, lo que también se observó en algunos casos con los antígenos de *L. ballum* S102, *L. hyos* y *L. pomona* S91.

3. Desde que los autores consideran positivos sólo a los casos que muestran anticuerpos a diluciones del suero de 1:100 o mayor, es difícil explicar la falta de relación entre la alta infección de las ratas por la *L. icterohaemorrhagiae* y la ausencia de anticuerpos para la *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg en la sangre de las personas que trabajan en el Mercado Central de Lima.

#### SUMMARY

A serological investigation on leptospirosis has been carried out in 112 men and women working on the old Mercado Central of Lima, where the sewer rat (*Rattus norvegicus*) had been found heavily infected by *Leptospira icterohaemorrhagiae*. The agglutination-lysis test was performed with 11 serological strains of leptospira, and the principal results obtained are as follows:

1. Three sera showed positive agglutination-lysis reactions with *L. canicola* in a dilution of 1:100, 1:300 and 1:1,000, respectively.

2. A few suggestive positive reactions were observed using *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg, *L. ballum* S102, *L. hyos* and *L. pomona* S91 antigens, but only in a titer of 1:10.

3. It is the authors opinion that only a reaction with a serum dilution of at least 1:100 should be considered positive. Therefore none of the human sera tested can be considered positive for leptospira *L. icterohaemorrhagiae* AB Wijnberg.

4. These results are surprising in view of the high incidence of infection in rats populating this area.

## RECONOCIMIENTOS

Los doctores HUMBERTO VALDERRAMA, WENCESLAO ZALAZAR y HERNÁN TELLERÍA, del Departamento de Sanidad de la Municipalidad de Lima, nos proporcionaron gentilmente las muestras de sangre y los informes correspondientes a las personas comprendidas en la encuesta, por lo que nos es grato expresarles nuestros sinceros agradecimientos.

## REFERENCIAS

BROOM, J. C.

- 1953 En discusión al trabajo de C. L. Larson: "The public health significance of the leptospiroses", Symposium on the Leptospiroses. *Med. Sc. Publ.*, 1: 14-26.

HERRER, A., y LICERAS de HIDALGO, Julia.

- 1959-60 Leptospirosis en el Perú. II. Incidencia de la infección en las ratas (*Rattus norvegicus*) de la ciudad de Lima e identificación de la cepa infectante. *Rev. Med. exp.*, Lima, 13: 84-107.

RUIJS, Charlotte, MINKENHOF, J. E., y WOLFF, J.

- 1948 Significance of immunological differences in leptospiras in the diagnosis and epidemiology of human leptospirosis. *Proc. 4th. Intern. Congr. trop. Med. & Mal.*, 1: 337-344.