

## **ESTUDIO SEROEPIDEMIOLOGICO DE BRUCELOSIS EN ALUMNOS DE MEDICINA VETERINARIA EN LOS AÑOS 1996 Y 1997**

**TRABATTONI, E.<sup>1</sup>; LAVARONI, O.<sup>1</sup>;**

**DELGADO, A.<sup>2</sup>; VERA, E.<sup>1</sup> & GARCIA, N.<sup>3</sup>**

### **RESUMEN**

Durante los meses de julio de 1996 a julio de 1997 se analizaron 359 sueros pertenecientes a alumnos estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Esperanza. A los individuos muestreados se les realizó una encuesta y a sus sueros se los sometió a las pruebas en tubo de Wright, 2-Mercaptoetanol y Fijación de Complemento para la detección de anticuerpos brucélicos. Como resultado, reaccionaron en forma positiva a Wright 15 (prevalencia 4,17%) sueros, de éstos, tres fueron positivos a 2-Mercaptoetanol y uno, a fijación de complemento.

*Palabras clave:* brucelosis, estudiantes, encuesta, veterinaria.

### **SUMMARY**

#### **Seroepidemiological study of brucellosis in students of veterinary medicine in 1996-1997.**

During the period July month 1996 to July 1997, 359 serums that belonged to students of the Veterinary Medicine Faculty of Esperanza, were analyzed respectively. A questionnaire was completed for each student and their serums were submitted to test in the Wright test tube, 2-Mercaptoetanol and complement fixation for the detection of anti-Brucella antibodies. As a result, 15 (4,17%) sera reacted in a positive way to some of the utilized tests.

*Key words:* brucellosis, student, veterinary, questionnaire.

---

1.- Cátedra de Inmunología. Dpto. de Patología. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral. Kreder 2805. (3080) Esperanza, provincia de Santa Fe. Tel: (03496) 420639.

2.- Cátedra de Bacteriología y Micología. Dpto. de Patología. Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional del Litoral.

3.- Actividad privada, bioquímico.

Manuscrito recibido el 18 de febrero de 2000 y aceptado para su publicación el 12 de diciembre de 2000.

## INTRODUCCION

La brucelosis es una zoonosis de distribución mundial y de gran repercusión económica y sanitaria. Es provocada por distintas especies del género *Brucella*; hasta el momento se identificaron cuatro patógenas para el hombre: *B. melitensis*, *B. abortus*, *B. suis* y *B. canis* (Acha & Szyfres, 1997).

El hombre se contagia por contacto con los animales infectados o sus tejidos, por consumo de lácteos, o por inhalación de aerosoles. Las cepas de virulencia atenuada utilizadas en campañas de vacunación animal pueden causar infección humana por inoculación accidental. El contagio interhumano es excepcional y puede deberse a transfusión de sangre contaminada, lactancia o pasaje transplacentario (García-Carrillo, 1990).

Es apropiado considerar a la brucelosis como una enfermedad de mayor prevalencia en grupos expuestos al riesgo (trabajadores rurales, empleados de mataderos, veterinarios). Se consideró necesario investigar la prevalencia de la infección humana por bacterias del género *Brucella* spp.

Tomando como antecedentes el trabajo realizado en el año 1981 en la Universidad de Buenos Aires donde sobre 203 sueros procesados, cinco dieron títulos aglutinantes, y el trabajo realizado en la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Esperanza en el año 1983, en el cual se analizaron 164 sueros y nueve de ellos reaccionaron en forma positiva a algunas de las pruebas utilizadas, nos hemos propuesto como objetivos:

- Determinar el porcentaje de alumnos reaccionantes a brucelosis por las pruebas de Wright, 2-Mercaptoetanol y Fijación del Complemento.

- Aportar información para el estudio

de la brucelosis en la República Argentina.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los meses de julio de 1996 a julio de 1997 se realizó una encuesta consistente en 19 preguntas referidas a factores de riesgo y antecedentes de brucelosis a 359 alumnos de la carrera de Medicina Veterinaria. A cada uno de ellos se les extrajo 10 ml de sangre venosa, esas muestras se sometieron a baño de María a 37°C durante cuatro horas para lograr la retracción del coágulo, se centrifugaron y fueron conservadas a -20°C hasta la realización de las siguientes pruebas:

- Prueba de seroaglutinación en tubo o Wright, (SAT) (Alton *et al.*, 1988).

- Prueba de 2- Mercaptoetanol (2- ME) (Alton *et al.*, 1988).

A los sueros reaccionantes a alguna de estas pruebas y a 30 muestras negativas control se las envió al Instituto de Epidemiología Emilio Coni de la ciudad de Santa Fe donde se les realizó la prueba de Fijación de Complemento (FC) (Alton *et al.*, 1988).

Las pruebas de SAT y 2-ME se realizaron en el laboratorio de la Cátedra de Inmunología, Departamento de Patología, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de Esperanza, siguiendo la metodología técnica que emplea la Sección de Brucelosis del Instituto de Bacteriología dependiente del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias del INTA Castelar, provincia de Buenos Aires.

Se utilizó antígeno comercial para las pruebas de SAT, 2-ME y FC aprobados por el SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Animal Argentina, 1993).

### Criterio de interpretación de la serología

En este trabajo se consideró como positivos a todos los sueros que reaccionaron a algunas de las pruebas utilizadas ya que las

reacciones serológicas positivas son un elemento más para el diagnóstico junto con la signología y sintomatología clínica porque un título aglutinante no es índice seguro de enfermedad y por otro lado, títulos bajos tampoco la descartan.

## RESULTADOS

### Detalle de la población estudiada

El total de los alumnos encuestados vivía

y estudiaba en Esperanza, pero el lugar de procedencia correspondía a Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, Tucumán, Catamarca, Salta y Chubut (Cuadro 1).

De los encuestados el 68,3% correspondió al sexo masculino y el 31,7% restante al femenino. La edad promedio de los varones fue de 23 años y 8 meses, y la de las mujeres 23 años y 7 meses (Cuadro 2).

En el 70,1% de los encuestados el tiempo de contacto con los animales supera los cinco años (Cuadro 3).

*Cuadro 1: Procedencia de los alumnos encuestados.*

Provincia	%
Santa Fe	56,70
Entre Ríos	23,17
Córdoba	15,85
Tucumán	3,00
Catamarca	0,51
Salta	0,28
Chubut	0,49

*Cuadro 2: Relación con las distintas especies animales.*

Especies	Nº Individuos	% Individuos
Bovinos	314	87,46
Equinos	241	67,13
Porcinos	147	40,94
Ovinos	137	38,16
Caprinos	91	25,34

*Cuadro 3: Lugar donde los alumnos contactaron con los animales.*

Lugar	Nº Individuos	% Individuos
Campo	286	79,66
Facultad	266	74,09
Ferías	43	11,97
Frigoríficos	29	8,07

En cuanto a la realización de exámenes de laboratorio previos para diagnóstico de Brucelosis el 41,5% de los encuestados manifestó haberse realizado alguna prueba, siendo la más utilizada la aglutinación en placa Huddleson, siguiéndole en orden decreciente BPA, Rosa de Bengala, Wright y Fijación de Complemento.

En lo referente a presentación de signos y/o sintomatología clínica el 55,3% de los encuestados declaró haber presentado uno o varios de los siguientes signos y/o síntomas en forma simultánea: trastornos ginecológicos, adenopatías, cefaleas, mialgias, artralgias, astenia y fiebre recurrente.

### Estudio de las muestras reaccionantes

De los 359 sueros analizados, 15 tuvieron algún título a SAT; de éstos sueros tres fueron positivos a 2-ME y uno a FC.

De los positivos a SAT, 10 sueros pertenecen a individuos de sexo masculino y cinco al femenino. Siete varones son de la provincia de Santa Fe, dos de Entre Ríos y uno de Córdoba. En cuanto a las mujeres, dos son de Santa Fe, una de Tucumán, una de Catamarca y una de Entre Ríos.

Siete alumnos del sexo masculino se habían realizado controles previos con la prueba de Huddleson, con títulos que oscilaron entre 1/25 y 1/200. Dos alumnas se habían sometido a las pruebas de SAT y 2-ME dando como resultado un título de 1/25 en SAT a una de las alumnas y negativo a la otra. El resto no había realizado controles previos.

El contacto con animales de los 15 encuestados cuyos sueros reaccionaron a algunas de las pruebas se realizó en el campo y facultad, siendo las especies más nombradas bovinos, equinos y porcinos.

En cuanto a los signos clínicos,

Cuadro 4: Hábitos alimenticios de los alumnos.

Alimento	Nº Individuos	% Individuos
Quesillo casero	128	35,65
Manteca casera	88	24,51
Leche cruda	74	20,61

Cuadro 5: Detalle de sueros reaccionantes por año de cursado.

CURSO	SAT			2-ME			FC*
	1/25	1/50	1/100	1/25	1/50	1/100	
1ro.	1	-	-	-	-	-	-
2do.	1	-	-	-	-	-	-
3ro.	2	-	-	-	-	-	-
4to.	2	1	-	-	-	-	-
5to.	3	4	1	3	-	-	1

\* Título 1/20

nueve de los reaccionantes manifestaron no haber tenido signos, los otros seis tuvieron cefaleas, artralgias, fiebre recurrente, mialgias, astenia, trastornos ginecológicos y adenopatías.

Los tres sueros que dieron 1/25 a 2-ME pertenecieron a dos alumnos de sexo masculino, de 22 y 26 años respectivamente, y a una alumna de 27 años de edad, todos cursantes del quinto año de la carrera de Medicina Veterinaria. El lugar de procedencia fue: Santa Fe, Córdoba y Entre Ríos. El contacto con los animales superó los cinco años y fue con todas las especies en el campo y facultad. Los dos varones manifestaron haberse realizado estudios previos (Huddleson con títulos 1/200 y 1/400 respectivamente).

El individuo que tuvo título a FC manifestó haberse hecho un tratamiento con vacuna Ramazotti Córdoba en dosis creciente y luego decreciente.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Cuando se realizó el muestreo la población estudiantil de Medicina Veterinaria era de 1391 alumnos. Se observó que el porcentaje de reaccionantes fue en aumento con la edad y a medida que avanzaron en la carrera. Esto último nos hace suponer que podría estar relacionado con un mayor contacto por parte de los alumnos con animales a medida que van avanzando en sus estudios. Como la brucelosis es una enfermedad que tiene mayor prevalencia en los grupos expuestos al riesgo; deberían fomentarse las medidas preventivas para evitar la posibilidad de contagio y recomendar a los alumnos que se sometan a pruebas serológicas en forma periódica.

Considerando a los 15 alumnos que tuvieron títulos aglutinante a alguna de las pruebas da como resultado una tasa de prevalencia de 4,1%.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACHA, P. & SZYFRE.** 1997. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y los animales, 2da. Ed., Vol. 1. OPS. Publicación científica N° 354. 708 pp.
- ALTON, G.; L. JONES; R. ANGUS & J. VERGER.** 1988. Techniques for the brucellosis laboratory, 1ra. Ed., vol. 1. INRA, París, France. 163 pp.
- GARCÍA-CARRILLO, C.** 1990. Animal and human brucellosis in the Américas. 1ra. ed. OIE, París. France, 1: 4-30.
- FRANCO, A.; J. LEMA; Y. SOMMER; A. AGOSTINI & H. SORIA.** 1981. Riesgo de contraer la brucelosis medido a través de la tasa de anticuerpos aglutinantes en los alumnos de 5° año de la UBA. Revista Militar Veterinaria. Vol. 29. N° 134-135. p 201-210.
- I.N.T.A CASTELAR.** 1994. Guía de trabajo del curso teórico práctico para el Diagnóstico Serológico de Brucelosis Bovina. 15 pp.
- LAVARONI, O.** 1983. Prevalencia de brucelosis en los alumnos de Medicina Veterinaria de la FAVE. Trabajo final de graduación. FAVE. 8 pp.
- SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD ANIMAL ARGENTINA.** 1993. Resolución Nacional N° 1269. Programa de control y erradicación de la brucelosis bovina en el país, 17 pp.