

**PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CANINA EN LA LOCALIDAD DE  
COTOCA (ZONA URBANA), PROVINCIA ANDRÉS IBÁÑEZ DEL  
DEPTO. SANTA CRUZ -BOLIVIA)<sup>1</sup>  
Contreras, C. J. C.2; Cruz P. J.3**

**I. RESUMEN**

El presente estudio fue realizado con el objetivo de determinar la prevalencia de toxoplasmosis canina en la localidad de Cotoca (zona urbana), provincia Andrés Ibáñez del departamento de Santa Cruz. Dicho estudio se realizó en los meses de junio y julio del 2004. El tamaño de muestra se determinó de acuerdo a una prevalencia estimada del 50%, y fue de 96 animales, con un nivel de confianza del 95 % y un error absoluto del 10%, dichas muestras se tomaron a caninos de toda edad, sexo y de los cuatro cuadrantes en los que se dividió el área de estudio. Las muestras sanguíneas fueron tomadas completamente al azar, y fueron procesadas en el Laboratorio Clínico Veterinario "1º de Mayo"; a través de la prueba serológica de Hemaglutinación Indirecta (H. A. I.). Los resultados encontrados fueron los siguientes: de 96 animales muestreados 39 fueron positivos lo que representa un 38,22%. en cuanto a la variable edad los resultados fueron los siguientes, menores de un año 27,50% entre uno y tres años 42,85% de tres a seis años 58,14%, mayores a seis años 57,14%; ( $P < 0,05$ ); de acuerdo a la variable sexo, el 38,77% de las hembras reaccionaron positivos y el 42,55% para los machos ( $P > 0,05$ ); En la distribución de la enfermedad por cuadrantes el cuadrante norte resultó ser el de más alto porcentaje (76,00%), y el cuadrante oeste fue el más bajo (14,28%) encontrándose diferencia estadística significativa ( $P > 0,05$ ), y un grado de difusión de la enfermedad del 100%.

- 
- 1.- Tesis de Grado Presentada por Julio Cesar Contreras, para Obtener el Título de Licenciado en Medicina Veterinaria y Zootecnia.
  - 2.- Egresado F.M.V.Z., U.A.G.R.M. El Torno, calle Brasil s/n. telf. 71097288.
  - 3.- Profesor Titular TC, Bacteriología y Enfermedades Infecciosas F.M.V.Z., U.A.G.R.M.

## II.- INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una enfermedad infecciosa polisistémica, de distribución mundial producida por el *Toxoplasma gondii*, parásito de la familia de los protozoarios cuyo hospedero definitivo es el gato y los hospederos intermediarios son más de 300 especies de animales de sangre caliente incluido el hombre.

Desde el punto de vista de la salud pública podemos citar que la toxoplasmosis es una de las antropozoonosis más extendida del mundo, puede producir enfermedad de gravísimas consecuencias principalmente en el trayecto de la gestación, por lo que Obstetras y Pediatras temen su presencia en el embarazo; en las últimas épocas los Inmunólogos e Infectólogos le han dado una mayor importancia a este parásito, por ser causante de complicaciones severas e incluso la muerte en pacientes con Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), e Inmunosupresión (Transplantes, tratamiento de cánceres o enfermedades del colágeno).

Los perros, cumplen una función importante a la hora de analizar ternura y afectos, pero en ocasiones, ciertas enfermedades alteran la relación y generan inquietud para sus amos. Entre las enfermedades importantes en los perros se debe considerar a la toxoplasmosis canina, la cual muchas veces pasa desapercibida por la ausencia de manifestaciones clínicas que la caracterizan, es por ello el interés de estudiar ésta enfermedad. Por otro lado, no deja de ser importante el rol que juegan los caninos en la cadena epidemiológica, sobre todo por la estrecha relación de convivencia con los demás animales domésticos y por la prolongada permanencia del agente etiológico en los animales afectados, circunstancias que potencian de modo considerable el contagio, además de las considerables pérdidas económicas

que ocasiona la citada enfermedad, ya sea en el tratamiento curativo o preventivo de nuestras mascotas, o en la pérdida de cachorros en criaderos.

En nuestro país Bolivia son escasos los estudios de investigación realizados en la especie canina, resumiéndose a: Núñez. 1982, en la ciudad de Montero, realizó un estudio en perros encontrando un 41,32% de seropositivos y Heredia, el año 2000 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra encontró 20,66% de reactores positivos; Tejerina, 2002 realizó un estudio similar también en canes de la ciudad de Vallegrande en el que encontró un 42,20% de seropositivos; Quispe, 2003 realizó un estudio en canes en la capital Comarapa (zona urbana) de la provincia Manuel Maria Caballero encontrando el 27,80% de casos positivos. Así también se han realizado algunos en la especie felina (gato doméstico) y por último Escobar 2004 en el municipio de Cabezas provincia Cordillera realizo un estudio serológico en cabras. Como se verá estos son los estudios realizados en nuestro departamento, no existe información de estudios similares en otros distritos del país. Son algunas de las consideraciones de valor que nos motivaron a la realización de la presente investigación, en el área urbana de la capital de la provincia A. Ibáñez.

Los objetivos que nos planteamos para el desarrollo del trabajo fueron: Determinar la prevalencia de la toxoplasmosis canina en el área urbana de la localidad de Cotoca, determinar la distribución de la toxoplasmosis canina de acuerdo a las variables: edad, sexo, raza y cuadrante, aportar con los datos, a la elaboración de un mapa epidemiológico de la citada enfermedad en el departamento y por ende del país.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. MATERIAL**

##### **3.1.1. Localización del área de estudio**

El presente trabajo de investigación se realizó en la localidad de Cotoca (área urbana), provincia Andrés Bóñez del departamento de Santa Cruz - Bolivia. Se encuentra ubicado al este de nuestra capital, distante a 18 km sobre la carretera a Pailón, a una altura de 467 m.s.n.m., ubicada geográficamente a los 18°, 44' 5" una latitud sur y 63° 17' 0" de longitud oeste, la precipitación pluvial de la zona es de 1.200 mm anuales. Cuenta con una población humana de 15.181 habitantes de acuerdo al censo del 2001 (<http://www.ine.gov.bo>)

##### **3.1.2. Material de campo y laboratorio**

Suero sanguíneo de los animales muestreados, tomados con el material adecuado para tal fin. Los Kits de antígenos suficientes, para desarrollar la prueba de Hemaglutinación Indirecta (HAI), con los accesorios necesarios para la realización de la misma.

#### **3.2. MÉTODOS**

##### **3.2.1. Método de muestreo**

Al no existir información oficial referida a la población canina en la zona de estudio, hemos tomado como parámetro para determinar el tamaño de

muestra la tabla de Trhusfield, con una prevalencia estimada del 50%, trabajando con un margen de seguridad del 95% y un 5% de error, nos da un tamaño muestral de 96 unidades, de toda edad, de ambos sexos, tomadas completamente al azar.

### **3.2.2. Método de Campo**

Se tomaron muestras de sangre, a cada animal para obtener suero sanguíneo el mismo que se constituye en el material de estudio. Dichas muestras fueron extraídas en jeringas estériles de la vena cefálica, las mismas que fueron inmediatamente traspasadas a tubos de ensayos, correctamente identificados y dejados en reposo hasta lograr su coagulación, luego se procedió a separar el suero del coágulo en viales correctamente identificados y mantenidos en congelación hasta su procesamiento en el Laboratorio; en forma simultánea se procedió a recoger la información pertinente en un protocolo diseñado para el efecto.

### **3.2.3. Método de laboratorio**

Las muestras fueron remitidas y procesadas en el Laboratorio Clínico Veterinario "1° de Mayo" mediante la técnica de H.A.I. (Hemaglutinación Indirecta) para diagnóstico serológico de la toxoplasmosis (Técnica Averbach – Yanovsky) del centro de investigación y desarrollo en el campo de la tecnología biológica POLICHACO S.A.I. de procedencia Argentina, e interpretada de acuerdo a estándares que recomiendan los fabricantes (Lote: 031203, Venc.: octubre del 2004).

#### **3.2.4. Método Estadístico.**

Los resultados laboratoriales obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico de comparación de proporciones a través del programa estadístico computacional Graph Pad Prism 3.0.

### **IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

La prevalencia de toxoplasmosis en la localidad de Cotoca, Provincia Andrés Ibáñez del departamento Santa Cruz es 38, 22%. Si comparamos nuestro resultado con otros similares realizados en otras regiones del departamento, vemos que: Heredia, J. (2000) en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra encontró un 20,66% de prevalencia existiendo diferencia estadística significativa con respecto al nuestro, no así en los trabajos realizados por Muñoz, J. (1982) realizado en Montero encontrando un 41,32, Tejerina, T. (2002) en la ciudad de Vallegrande encontró 42.20% y Quispe, L. (2003) en Comarapa, provincia Manuel Maria Caballero en donde se encontró un 27.08%. Todos a través del mismo método laboratorial.

En la distribución por edad (cuadro N° 2), se puede observar que los animales mayores a 3 años reaccionaron en mayor número (58,14%), y los menos reaccionantes fueron los menores a un año (27,50%), realizado el análisis estadístico se encontró diferencia estadística significativa, coincidiendo con otros autores y confirmando que el tiempo de exposición a la enfermedad, es un factor determinante en la presentación de la misma.

En el cuadro N° 3, en la distribución de la enfermedad por sexo, no se observó diferencia estadística ( $P > 0,05$ ), sin embargo los machos fueron reactivos positivos en mayor proporción (42,55%) que las hembras (38,77%), coincidiendo también con los investigadores mencionados.

Para determinar el grado de difusión de la enfermedad, el área de estudio se dividió en cuatro cuadrantes: norte, sur, este y oeste, resultando ser la zona norte la que presentó el mayor número de reaccionantes positivos (76,00%), y la zona oeste la menos afectada (14,28%), realizado el análisis estadístico no se evidenció diferencia estadística significativa, empero el grado de difusión de la enfermedad es del 100% lo cual es coincidente con los trabajos mencionados líneas arriba.

CUADRO N° 1: PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CANINA EN LA LOCALIDAD DE COTOCA (ZONA URBANA), PROV. ÁNDRES IBÁÑEZ del DEPARTAMENTO SANTA CRUZ - BOLIVIA

(Junio - Julio 2.004)

N	POSITIVOS (HAI)	
	N°	%
96	39	38,22

**( $P < 0,05$ )**

**CUADRO N° 2: TOXOPLASMOSIS CANINA DE ACUERDO A LA EDAD**

EDAD (AÑOS)	MUESTRAS		POSITIVOS	
	N°	%	N°	%
< - 1	40	41,66	11	27,50
1 – 3	28	30,20	12	42,85
3 – 6	21	21,42	12	58,14
6 - >	7	7,14	4	57,14
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100,00</b>	<b>39</b>	

**P < 0,05**

**CUADRO N° 3: TOXOPLASMOSIS CANINA DE ACUERDO AL SEXO**

SEXO	MUESTRAS		POSITIVOS	
	N°	%	N°	%
HEMBRAS	49	51,04	19	38,77
MACHOS	47	48,95	20	42,55
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100,00</b>	<b>39</b>	

**(P>0,05)**

**CUADRO 4: TOXOPLASMOSIS CANINA DE ACUERDO A LA ZONA**

CUADRANTE	MUESTRAS		POSITIVOS	
	N°	%	N°	%
<b>Norte</b>	25	26,04	19	76,00
<b>Sur</b>	25	26,04	4	16,00
<b>Este</b>	25	26,04	13	52,00
<b>Oeste</b>	21	21,87	3	14,28
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>	<b>100,00</b>	<b>39</b>	

**P > 0,05**

## **V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

1.- La prevalencia de la toxoplasmosis canina en el municipio de Cotoca es considerada como moderada (38.22%); sin embargo la difusión es alta, estando distribuida en el área urbana de la citada localidad.

2.- Nuestros resultados concuerdan con la bibliografía especializada, donde el sexo no es un factor determinante para la adquisición de la enfermedad; no así respecto de la edad, donde si existen diferencias estadísticas. No se encontró diferencia estadística significativa en la distribución de la enfermedad por cuadrantes, sin embargo el grado de difusión es del 100 %.

3.- Desde el punto de vista zoonótico, el perro no juega el papel de transmisor, sin embargo, refleja lo que puede estar sucediendo en los gatos, siendo la tendencia a ser mayor de acuerdo a las características epidemiológicas de la misma.

4.- El presente trabajo viene a contribuir al desarrollo de la investigación en el campo de la salud animal y que además permitirá elaborar un mapa epidemiológico de esta enfermedad.

5.- En el campo sanitario no se practica labores ordenadas relacionadas con el control de algunas enfermedades comunes y propias de la especie.

6.- Por la historia clínica, la anamnesis y los diagnósticos clínicos efectuados en el momento de la toma de muestras, se percibe claramente la presencia de enfermedades parasitarias y otras patologías no precisadas.

7.- Los habitantes de la zona deberán tomar los recaudos necesarios para evitar la transmisión de esta enfermedad desparasitando periódicamente (cada 6 meses al menos) los gatos, que son la principal fuente de infección tanto para el hombre como los canes y otras especies susceptibles.

8.- Evitar en lo posible alimentar los canes con alimentos crudos, de ésta manera se evitara la diseminación de ésta y otras enfermedades que dañen la salud de dichos animales.

9.- Con los resultados de la presente investigación se plantean otras incógnitas para conocer la situación de la enfermedad en otras especies susceptibles (felinos, porcinos, bovinos, etc.).