

**PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE  
CABEZAS (PROVINCIA CORDILLERA DEL  
DEPTO. DE SANTA CRUZ -BOLIVIA)<sup>1</sup>**

**Escóbar V. E.<sup>2</sup>; Cruz P. J.<sup>3</sup>**

**I. RESUMEN**

El presente estudio fue realizado con el objetivo de determinar la prevalencia de toxoplasmosis caprina en el municipio de Cabezas, provincia Cordillera del departamento de Santa Cruz. Dicho estudio se realizó en los meses de mayo y junio del 2004. El tamaño de muestra se determinó de acuerdo a la tabla de Trusfield, M., para estimación del tamaño de muestra requerida, y detección de la enfermedad en poblaciones mayores a 10.000 animales, el tamaño de muestra requerido fue de 242 muestras con un nivel de confianza del 95 % y un error absoluto del 5%, dichas muestras se tomaron a caprinos de toda edad, sexo y en distintas comunidades completamente al azar. Las muestras consistentes en suero sanguíneo fueron procesadas en Laboratorio Clínico "1º de Mayo" a través de la prueba serológica de hemaglutinación indirecta (H. A. I.). Los resultados encontrados fueron los siguientes: de 242 animales muestreados 69 fueron positivos lo que representa un 28,51% de prevalencia encontrada. De acuerdo a la variable sexo, el 10% de los machos reaccionaron positivo y el 29,31% para las hembras ( $P > 0,05$ ); en cuanto a la variable edad los resultados fueron los siguientes, menores de un año 18,75%, entre uno y dos años 27,5%, de tres a cuatro años 31,66%, mayores a cuatro años 35,19% resultaron seropositivos ( $P < 0,05$ ). En la distribución de la enfermedad por comunidades, Abapó resultó ser la más afectada con un (53,33% positivos), y Cabezas la nueva fue la que menos positivos presentó (10,00%), analizados estadísticamente se encontró diferencia significativa ( $P < 0,05$ ).

- 
- 1.- Tesis de Grado Presentada por Ernesto Escobar Veizaga, para Obtener el Título de Licenciado en Medicina Veterinaria y Zootecnia.
  - 2.- Egresado F.M.V.Z., U.A.G.R.M. Taruma km 55 Carretera Antigua a Cochabamba.
  - 3.- Profesor Titular TC, Bacteriología y Enfermedades Infecciosas F.M.V.Z., U.A.G.R.M.

## II. INTRODUCCIÓN

La toxoplasmosis es una de las enfermedades zoonóticas más difundidas a nivel mundial, además acusa su presencia en más de 200 especies animales domésticos y salvajes, produciendo en ellos pérdidas económicas de consideración.

Esta zoonosis es considerada como una de las causas más importantes de aborto caprino en Nueva Zelanda, Australia, Inglaterra, Noruega, Francia, en algunos países de América Latina (Argentina y Brasil).

La ganadería caprina en nuestro país sin lugar a dudas es la menos atendida desde todo punto de vista, no se han realizado estudios serios en esta especie que proporcionen parámetros zootécnicos sobre su producción y datos para su mejor explotación y peor estudios sobre el estado sanitario. La crianza de ganado caprino en la provincia Cordillera es tradicional y constituye un rubro importante dentro de la unidad ganadera familiar aportando parte de los recursos económicos y alimenticios para los habitantes de dicha región, contribuyendo así a elevar el nivel nutricional del productor y su familia y algún ingreso económico adicional por la venta del producto.

Consideramos además de lo mencionado anteriormente que la cabra es un animal muy rústico, adaptado a zonas con escasa vegetación, seca y como consecuencia con muy poca disponibilidad de alimentos, sin embargo esta sobrevive, constituyéndose en una alternativa en la explotación pecuaria si se le dan ciertas condiciones básicas.

En Bolivia no existen estudios acerca de la toxoplasmosis caprina, sin embargo se han realizado algunos en otras especies domésticas, tal es el caso de: Hurtado, 1.999; en gatos de la ciudad de Santa Cruz; Núñez, 1.982, en la ciudad de

Montero, en perros y Heredia, 2.000, en la ciudad de Santa Cruz; Tejerina (2.002), también en canes de la ciudad de Vallegrande; Quispe, 2.003, en canes de la localidad de Comarapa (zona urbana) de la provincia Manuel Maria Caballero y Solíz 2003 en gatos del municipio de El Torno (Tesis FMVZ).

Nuestra investigación es el primero en ésta especie animal dentro de las enfermedades zoonóticas. Los objetivos que nos planteamos para su elaboración de este trabajo fueron: Determinar la prevalencia de la Toxoplasmosis caprina en el municipio de Cabezas, provincia Cordillera del departamento de Santa Cruz, determinar la distribución de la toxoplasmosis caprina de acuerdo a las variables: edad, sexo y comunidad, aportar con los datos, a la elaboración de un mapa epidemiológico de la citada enfermedad en el departamento.

### **III. MATERIAL Y MÉTODOS**

#### **3.1. MATERIAL**

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

El presente trabajo de investigación se realizó en el municipio de Cabezas, integrada por las comunidades Mora, Río Seco, Curichi, Cabezas (la Vieja y la Nueva) y Abapó. Este municipio esta ubicado al sur de nuestra capital, empezando a la altura de la brecha 13 , Km. 57 , sobre la carretera a Camiri, hasta Abapó , 140 Km. La capital de dicho municipio se encuentra ubicada a 113 Km en línea recta de nuestra ciudad, estando a una altura de 467 m.s.n.m., latitud de 18º, 44' 5" y longitud de 63º 17' 0", la precipitación pluvial es de 930 mm. anuales.

##### **3.1.2. Unidad de muestreo**

Al no existir información oficial referida a la población caprina la zona de estudio, se tomó como parámetro para determinar el tamaño de la muestra la tabla de Trhusfield para poblaciones mayores a 10,000 animales, trabajando con un margen de seguridad del 95%, nos da un tamaño muestral de 242 unidades, que se tomaron a caprinos de toda edad, de ambos sexos , tomadas completamente al azar.

#### **3.2. MÉTODOS**

##### **3.2.1. Método de muestreo**

Se extrajo muestras de sangre, a cada animal para obtener suero sanguíneo el mismo que se constituye en el material de estudio. Dichas muestras fueron

extraídas con agujas vacutainer de la vena yugular e 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 recabó la información pertinente en un protocolo diseñado para el efecto.

### **3.2.2. 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.

### **4.2.3. Método Estadístico.**

Los resultados obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico de Chi<sup>2</sup>.

#### IV . RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el gráfico N° 1, se determinó que la prevalencia encontrada en el municipio de Cabezas es del 28,51%, el grado de difusión de la enfermedad es del 81,25% (Anexo N° 2). No existen otros trabajos realizados sobre esta enfermedad en la especie mencionada en nuestro país. Si lo comparamos con trabajos similares realizados en ocho provincias del norte de país vecino de la república Argentina (Venturini, 2003), donde se determinó que la prevalencia de toxoplasmosis caprina es del 29,3 %, y en la república del Brasil (Mainardi y col. 2000), en rebaños de caprinos de siete regiones del estado de Sao Pablo, de 442 sueros sanguíneos analizados por Reacción de Inmunofluorescencia Indirecta (RIFI), determinándose una prevalencia del 14,47%, no se observa diferencia estadística significativa en la ocurrencia de la toxoplasmosis entre los trabajos mencionados.

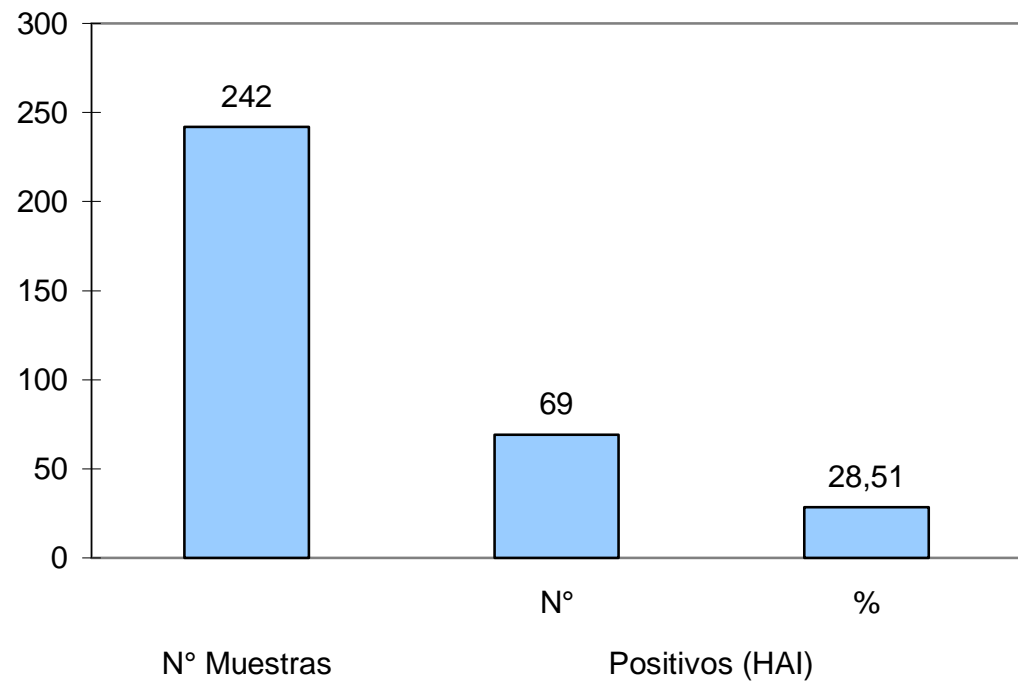
En el gráfico N° 2 referida a la distribución de la enfermedad de acuerdo a las propiedades muestreadas en todo el municipio (16 Propiedades) se determinó que existe diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

Si analizamos la variable edad, se tomaron animales desde menores a un año a mayores a cuatro (gráfico N° 3), y encontramos que los primeros son los menos afectados (18,75 %), y los más afectados los mayores a 4 años (35,19 %), existiendo diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ).

En la distribución de la enfermedad de acuerdo a la variable sexo, no se observó diferencia estadística significativa (gráfico N° 4), demostrándose una vez más que el sexo no es condición para la adquisición de la enfermedad, como lo demuestran nuestros resultados.

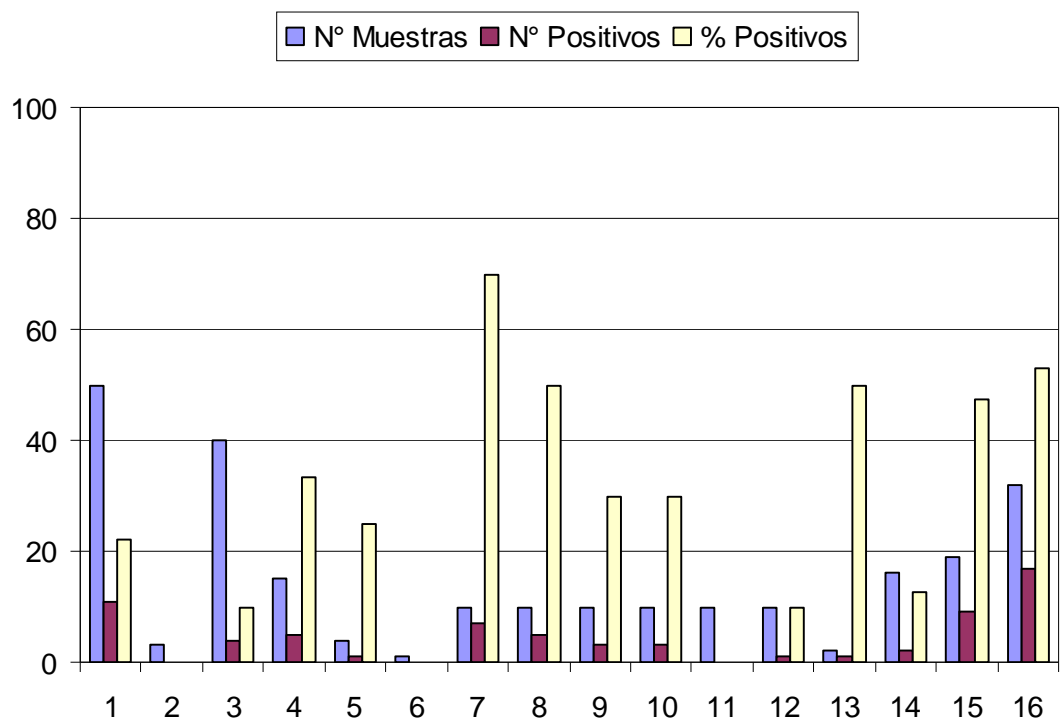
Con el objetivo de conocer en mayor detalle la distribución de la toxoplasmosis caprina en el municipio de Cabezas se tomo en cuenta la distribución de animales por comunidad, resultando ser la comunidad de Abapó la más afectada (53,33 %), la menos afectada resulto ser la comunidad de Cabezas La Nueva con un 10,00 % , encontrándose diferencia estadística significativa ( $P < 0,05$ ) (ver gráfico N° 5).

**GRÁFICO N° 1 : PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE CABEZAS, PROVINCIA CORDILLERA EL Dpto. SANTA CRUZ**  
(Junio de 2004)



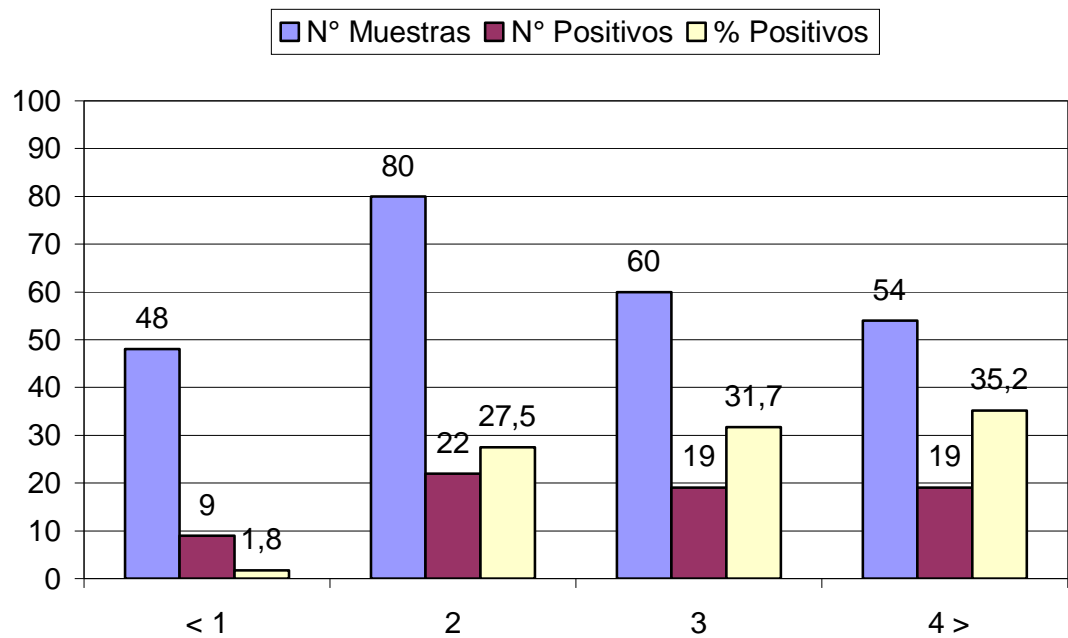


**GRÁFICO Nº 2: DISTRIBUCIÓN DE LA TOXOPLASMOSIS CAPRINA POR PROPIEDADES**



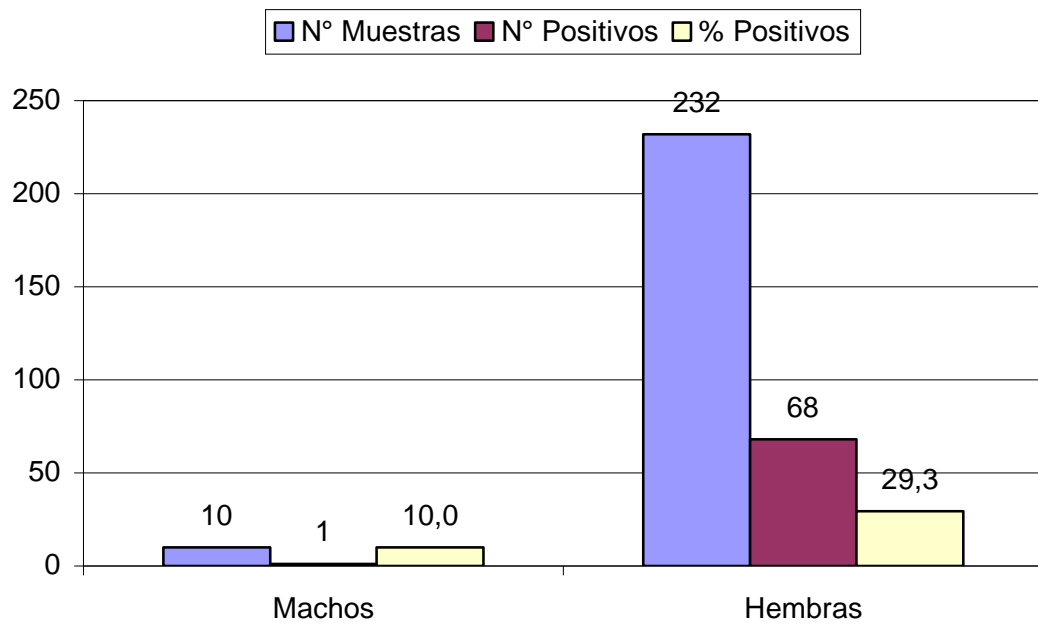
**P < 0,05**

**GRÁFICO N° 3: PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CAPRINA DE ACUERDO A LA EDAD**



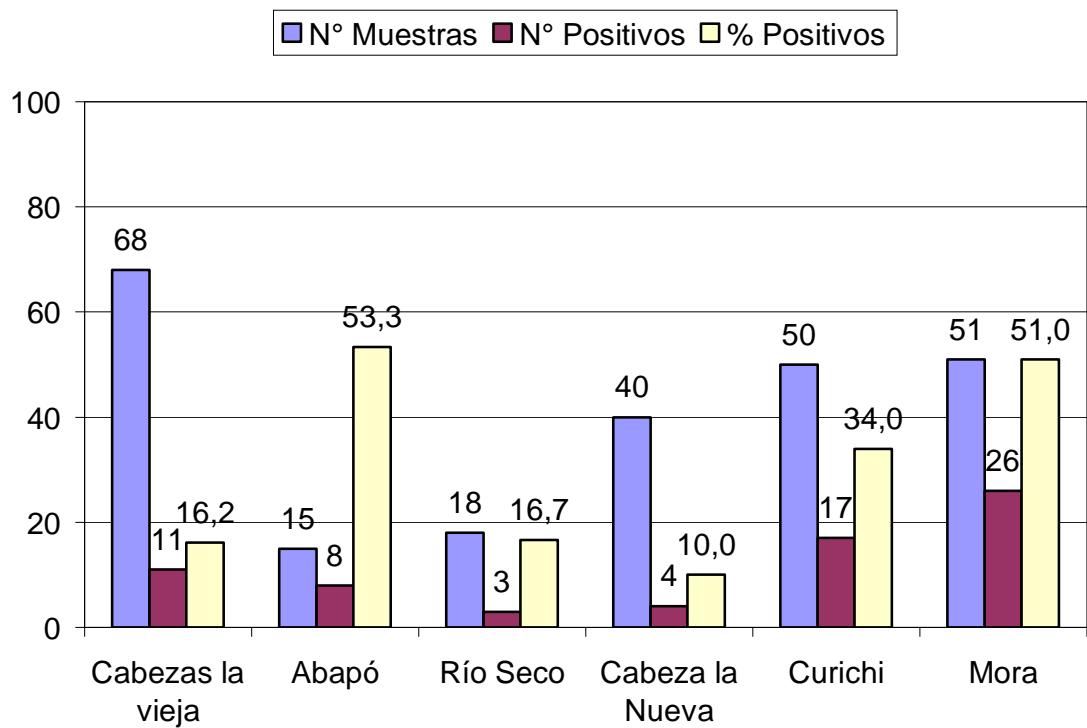
**P < 0,05**

**GRÁFICO N° 4:** DISTRIBUCIÓN DE TOXOPLASMOSIS CAPRINA DE ACUERDO AL SEXO



**P > 0,05**

**GRÁFICO Nº 5: PREVALENCIA DE TOXOPLASMOSIS CAPRINA  
POR COMUNIDAD**



**P < 0,05**

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 1.- La prevalencia de la toxoplasmosis caprina en el municipio de Cabezas es considerada como moderada (28.51%); sin embargo la difusión es alta (81.25%).
- 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 y zona, donde si existen diferencias estadísticas.
- 3.- Por las observaciones realizadas durante la toma de muestras, se observa que el manejo es deficiente,( sanidad, alimentación, reproductivo) siendo este el tradicional que empleaban nuestros antepasados.
- 4.- En el campo sanitario no se practica ninguna labor ordenada relacionada con el control de algunas enfermedades comunes y propias de la especie.
- 5.- 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.
- 6.- La presencia de abortos señalados por algunos propietarios no se debe a la brucelosis como se creía en un principio, sino que un gran porcentaje concuerda con los resultados de laboratorio encontrados en relación a la toxoplasmosis.
- 7.- La ganadería caprina esta muy desmejorada en todo sentido, será necesario replanteara la situación para salvar un rubro productivo interesante por las características propias de la especie y la zona geográfica.
- 8.- La necesidad de los criadores a organizarse, para elaborar un plan estratégico que tenga como meta, mejorar la explotación caprina.

9.- Que los organismos competentes como: SEDES, SENASAG, tomen conocimiento de la problemática y coordinen acciones tendientes a: a) Evitar la transmisión al hombre, b) controlar la enfermedad en esta y las otras especies susceptibles.

10.- Con los resultados de la presente investigación se plantean otras incógnitas para conocer la situación de la enfermedad en otras especies susceptibles (felinos, caninos, porcinos y bovinos), que cohabitan con los caprinos y el hombre.