

"Determinación del grado de lesión con respecto al grado de infección causada por Distomatosis Hepática en alpacas de Ayacucho"

"Determination of the degree of injury with respect to the degree of infection caused by Hepatic Distomatosis in alpacas from Ayacucho"

Ciprian, A.*

*Laboratorio Clínico veterinario, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho-Perú,
Email: aldociiprian@hotmail.com

RESUMEN

El presente estudio se realizó en el departamento de Ayacucho a 2750 msnm, las muestra fueron animales que llegaron al Camal de Tunsulla de la provincia de Cangallo, estas fueron analizadas en el Laboratorio de Patología Clínica de la Escuela de Formación Profesional de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga. Los datos para determinar grado de lesión fueron obtenidos a través de suero sanguíneo (AST y ALT) también tejido hepático (histopatología), y para determinar grado de infección se analizó heces (huevos por gramo de heces) y se contó fasciolas adultas y juveniles (Necropsia). Los datos fueron analizados haciendo uso de regresiones lineales, para correlacionar los niveles de transaminasas y número de fasciolas encontradas, para medir el grado de lesión (histopatología) frente al grado de infección (HPG) se uso de la prueba de independencia de Chi cuadrado, llegando al siguiente resultado: Las lesiones hepática están influenciadas por el grado de infección de la distomatosis hepática, siendo las fasciolas juveniles las que causarían lesiones en mayor grado que las fasciolas adultas $R^2=0.8044$ ($Y=3.3257X+98.52$) y $R^2=0.7569$ ($Y=2X+41$). Cuando existe mayor numero de fasciolas adultas los niveeles de AST y ALT se mantienen o disminuyen ligeramente $R^2=-0.0119$ ($Y=-0.3676X+126.76$) y $R^2=0.4617$ ($Y=-1.41183X+74.005$). El grado de lesión con respecto al grado de infección causada por la distomatosis hepática en alpacas es evidente ya que a mayor grado de infección existe mayor grado de lesión hepática que se puede determinar a través de los niveles séricos de AST y ALT.

Palabras clave: Distomatosis, Fasciola, Transaminasas

ABSTRACT

The present study was made in the department from Ayacucho to 2750 msnm, shows them went animals that arrived at the Halter of Tunsulla of the province from I steal minerals, these were analyzed in the Laboratory of Clinical Pathology of the School of Veterinary Medicine Professional Formation of the National University of San Cristóbal de Huamanga. The data to determine injury degree were collected through sanguineous serum (AST and ALT) also woven hepático (histopatología), and to determine infection degree analyzed lees (eggs by gram of lees) and counted adult and youthful fasciolas (Autopsy). The data were analyzed making use of linear regressions, to correlate the levels of transaminasas and number of found fasciolas, to measure the degree of injury (histopatología) in front of the infection degree (HPG) use of the test of independence of square Chi, reaching the following result: The injuries hepática are influenced by the degree of infection of the hepática distomatosis, being the youthful fasciolas those that would cause injuries in greater degree than adult fasciolas $R^2=0.8044$ ($Y=3.3257X+98.52$) and $R^2=0.7569$ ($Y=2X+41$). When it exists greater I number of adult fasciolas nieveles of AST and ALT stay or diminish R slightly²=-0.0119 ($Y=-0.3676X+126.76$) and $R^2=0.4617$ ($Y=-1.41183X+74.005$). The degree of injury with respect to the degree of infection caused by the hepática distomatosis in alpacas are evident since to greater degree of infection greater degree of hepática injury exists that can be determined through the séricos levels of AST and ALT.

key words: Distomatosis, Fasciola, Transaminase

INTRODUCCIÓN

En el Perú, de las numerosas enfermedades que afectan a los animales, las nemotodiasis, teniasis y distomatosis hepática son las enfermedades parasitarias consideradas como las de mayor importancia económica. Ya que estas son causantes de perdidas en aspectos de curva de crecimiento, ganancia de peso, producción lanar y mortalidad.

Las alpacas son una especie muy susceptible a la distomatosis hepática, presentándose con mayor frecuencia la forma aguda de la enfermedad, lo que conduce a grandes pérdidas en la producción, ya que muchos de los animales afectados mueren. En el Perú y principalmente en Ayacucho la distomatosis hepática es una enfermedad parasitaria endémica, causando no solo perdidas económicas en la producción, si no que también es de importancia en salud pública, ya que esta enfermedad es zoonótica por lo tanto en hombre también puede ser afectado.

La crianza de alpacas, es una actividad de gran importancia para miles de familias campesinas que habitan las zonas Alto Andinas de Ayacucho; quienes tienen alternativas muy limitadas para subsistir, debido principalmente a los factores que le impone la ecología de las grandes alturas, además de las restricciones económicas propias del país; por lo que el énfasis en el estudio de cualquier aspecto está relacionado a elevar directa o indirectamente el nivel productivo de esta especie, así también coadyuvará a incrementar el nivel económico y el nivel de vida del poblador alto andino.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño Metodológico:

Localización.

El muestreo se realizó en camal de Tunsulla - Cangallo y lugares donde se realizó el beneficio de animales, de la Región de Ayacucho, para transportar las muestras luego, al Laboratorio de Parasitología y Patología Clínica de la Escuela de Formación Profesional de Medicina Veterinaria de la UNSCH para el análisis correspondiente.

Material experimental:

10 animales (alpacas adultas)

Método:

A cada animal que estuvo aparentemente con distomatosis hepática, se le realizó lo siguiente:

- a) Muestreo de heces y sangre (suero) in-vivo.
- b) Muestreo de hígados para cuantificar las fasciolas adultas (necropsia).
- c) Muestreo de tejido del hígado afectado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis estadístico de los datos se hizo uso de regresiones lineales, así como también de la prueba de independencia de Chi-cuadrado. Luego de esto se procedió a interpretar los resultados y es como sigue:

Gráfico 01.- Presencia de fasciolas juveniles frente a los niveles de AST

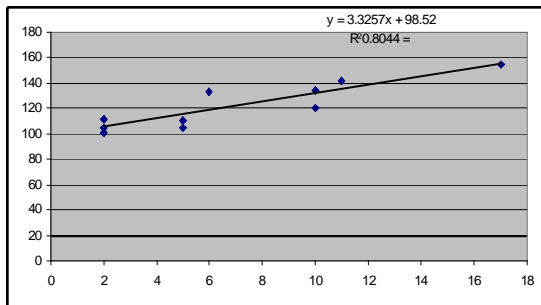
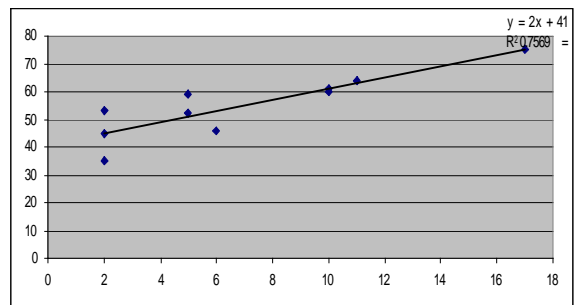


Gráfico 02.- Presencia de fasciolas juveniles frente a los niveles de ALT



Los gráficos 01 y 02, nos muestran una regresión lineal donde el eje X viene a ser el número de fasciolas juveniles y el eje Y viene a ser los niveles de aspartato amino transferasa (AST) y alanin amino transferasa (ALT) respectivamente, estos gráficos nos muestra que a mayor cantidad de fasciolas en estado juvenil los niveles de AST y ALT se incrementan $R^2=0.8044$ ($Y=3.3257X+98.52$) y $R^2=0.7569$ ($Y=2X+41$), Esto se debe a que las fasciolas juveniles en grandes cantidades, son las que producen el mayor grado de lesión hepática durante su migración, y es por esto que al destruir el parénquima hepático (hepatocitos) se libera gran cantidad de AST tal como indica Quiroz, H. 1994

Gráfico 03.- Presencia de fasciolas adultas frente a los niveles de AST

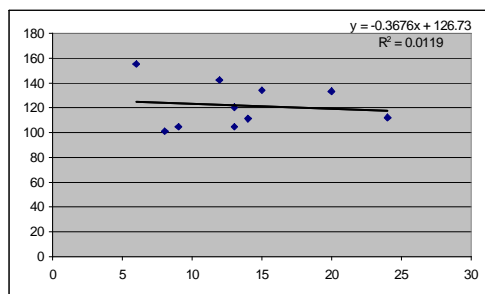
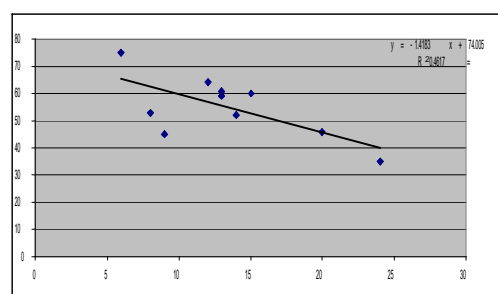


Gráfico 04.- Presencia de fasciolas adultas frente a los niveles de ALT



Los gráficos 03 y 04, nos muestran una regresión lineal donde el eje X viene a ser el número de fasciolas adultas y el eje Y viene a ser los niveles de aspartato amino transferasa (AST) y alanin amino transferasa (ALT) respectivamente, esta gráfica nos muestra que a mayor cantidad de fasciolas en estado adulto los niveles de AST y ALT disminuyen $R^2=-0.0119$ ($Y=-0.3676X+126.76$) y $R^2=0.4617$ ($Y=-1.41183X+74.005$), Esto se debe a que las fasciolas adultas en grandes cantidades se encuentra localizadas ya en los conductos biliares y es posiblemente que por esta razón, los niveles de ALT y AST pueden disminuir o mantenerse ya que el parénquima hepático esta en proceso de reparación (fibrosis hepática) tal como indica Quiroz, H. 1994

Gráfico 05.- Total de fasciolas frente a los niveles de AST

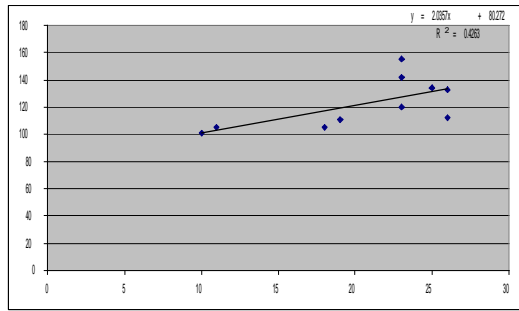
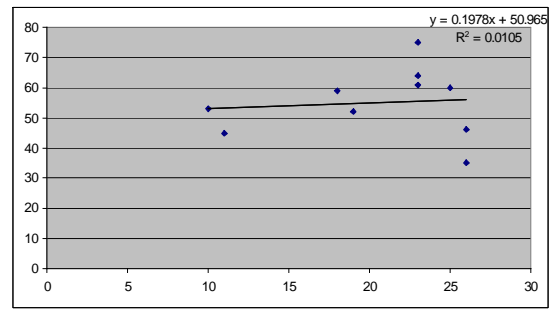


Gráfico 06.- Total de fasciolas frente a los niveles de ALT



Los gráficos 05 y 06, nos muestran una regresión lineal donde el eje X viene a ser el total fasciolas y el eje Y viene a ser los niveles de aspartato amino transferasa (AST) y alanin amino transferasa (ALT) respectivamente, esta gráfica nos muestra que a mayor cantidad de fasciolas los niveles de AST y ALT se incrementa $R^2=0.4263$ ($Y=2.0357X+80.272$) y $R^2=0.0105$ ($Y=0.1978X+50.965$), Esto se debe a que cuando las fasciolas se encuentran en el hígado en grandes cantidades se encuentra localizadas indistintamente en los conductos y/o parénquima hepático es posible que por esta razón, los niveles de ALT y AST pueden incrementarse tal como indica Quiroz, H. 1994

Para medir el grado de lesión hepática versus es grado de infección se hizo uso la prueba de independencia de Chi-cuadrado. Para lo cual se hizo la tabla de contingencia de 2 x 3:

		Grado de infección (HPG)		
		2	3	
Grado de lesión (histopatológico)	1	2	0	2
	2	3	0	3
	3	1	4	5
Total		8	7	10

Realizando el análisis estadístico se encontró 6.07 Chi calculado y 11.07 Chi tabular, por lo tanto Chi calculado es menor que Chi tabular esto nos lleva a aceptar la hipótesis planteada, es decir que existe una relación directa entre grado de infección (cantidad de huevos por gramo de heces) y grado de lesión (lesiones histopatológicas). Esto se debe a que a mayor cantidad de huevos mayor cantidad de fasciolas adultas, por lo tanto mayor será las lesiones causadas en el hígado tal como afirma Quiroz, H. (1994)

CONCLUSIONES

- Las lesiones hepática están influenciadas por el grado de infección de la distomatosis hepática, siendo las fasciolas juveniles las que causarían lesiones en mayor grado que las fasciolas adultas.
- La determinación de transaminasas en el suero de alpacas es útil para el diagnóstico de fasciolosis incluso en fases tempranas de la infección

- El grado de lesión con respecto al grado de infección causada por la distomatosis hepática en alpacas es evidente ya que a mayor grado de infección existe mayor grado de lesión hepáticas que se puede determinar a través de los niveles séricos de AST y ALT.

LITERATURA CITADA.

- Avila Edgar, Huanca Teodosio, 1992. Mapeo de la incidencia parasitaria de alpacas en comunidades altoandinas.
- Borchert, A. (1964), "Parasitología Veterinaria", Editorial ACRIBIA, Zaragoza, España.
- Casas, E. (2003). "Guía de Practicas de Parasitología" Laboratorio de Microbiología y Parasitología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina Veterinaria. Lima. Perú.
- Guerrero, Carlos A. y Rojas, Marcelo. 1997 "Factores Ambientales Relacionados con el Control de la Distomatosis en el Valle del Mantaro" Cuarto boletín extraordinario IVITA.
- Rojas, M. (1990), "Parasitismo de los Rumiantes Domésticos", Editorial MAIJOSA, Lima, Perú.
- Merck, 2001. "Atlas de Parasitología Veterinaria de Merck"
- Mora T. Hermógenes. 1986. "Determinación de transaminasas séricas en vacunos de la raza Holstein aparentemente normales en el departamento del Cusco". Tesis Zootecnia UNSAAC. Cusco.
- Quiroz, H. (1994), "Parasitología y Enfermedades Parasitarias de Animales Domésticos", Editorial LIMUSA S.A., Quinta reimpresión, Mexico.