



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América  
Facultad de Medicina Veterinaria  
Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria

**Helmintiasis y eimeriasis en alpacas de dos  
comunidades del distrito de Ocongate, provincia  
Quispicanchis - Cusco**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario

**AUTOR**

Hellen Susy PÉREZ RAMOS

**ASESOR**

Amanda CHÁVEZ VELÁSQUEZ

Lima, Perú

2013

## RESUMEN

El objetivo general del estudio fue estimar las prevalencias de helmintos y eimerias en alpacas de dos comunidades del distrito de Ocongate provincia Quispicanchis en Cusco. Además estimar la asociación entre la presencia de helmintos y eimerias, con las variables procedencia, estrato etario, ecosistema y sexo; e identificar los géneros, especies y carga de helmintos y eimerias presentes. Se colectaron 1001 muestras coprológicas de alpacas huacaya, 521 de la comunidad Pampacancha y 480 de la comunidad Mahuayani, durante los meses setiembre y octubre del 2011. Fueron evaluadas mediante las técnicas cualitativas de sedimentación y flotación en soluciones de Willis y Sheather; la cuantificación de carga parasitaria, se realizó mediante la técnica de McMaster modificada. Para la identificación de géneros de helmintos, se empleó la identificación de sus huevos, el cultivo de heces con identificación de larvas infectivas y para la identificación de eimerias se realizó la esporulación y medición de ooquistes. Los resultados mostraron prevalencias de 68.4 y 61.5% para helmintos y eimerias respectivamente. Se relacionaron los resultados con las variables lugar de procedencia, estrato etario (5 m-1 año, >1-3 años, >3 años), sexo y ecosistema (bofedal y no bofedal), mediante la prueba de regresión logística múltiple, encontrándose una alta asociación entre la presencia de helmintos y eimerias con las variables edad (5 m-1 año y >1-3 años) y procedencia (Mahuayani), solo en el caso de eimerias. Se hallaron los géneros (Nematodirus, Trichuris, Capillaria, Lamanema, Cooperia, Ostertagia, Trichostrongylus, Oesophagostomum, Bunostomum, Moniezia), donde Nematodirus tuvo diferencia significativa ( $p < 0.05$ ) con respecto a los demás géneros mediante la prueba de Chi cuadrado. La especie de eimeria de mayor frecuencia Eimeria alpaca (42%). Las cargas observadas en nematodos así como de Eimeria fueron consideradas bajas, al mostrar cargas promedios de nematodos que oscilaban de 59.3 hasta 70.9hpg; mientras que eimerias mostraron media geométrica de 216 opg. Los hallazgos confirman la problemática sanitaria que presentan los productores de las comunidades alpaqueras del distrito de Ocongate.

**Palabras clave:** alpacas, helmintos, eimerias, Quispicanchis, sedimentación, Chi cuadrado

## ABSTRACT

The aim of this study was to estimate the prevalence of helminths and *Eimeria* in alpacas of two communities of the Ocongate district, Quispicanchis province, Cusco. Additionally, we estimate the association between the presence of helminths and *Eimeria*, and the following variables: origin, age, ecosystem and sex. Furthermore we identify genera, species and the parasitic load of helminths and *Eimeria*. 1001 coprological samples were collected from Huacaya alpacas, 521 of Pampacancha community and 480 of Mahuayani community during September and October 2011. They were evaluated using qualitative techniques such as sedimentation and flotation with Sheather and Willis solutions. The quantification of the parasite load was performed using the modified McMaster technique. The identification of helminth genera was done by identifying their eggs, stool culture and infective larvae identification. *Eimeria* identification was done by oocyst sporulation. The results showed a prevalence of 68.4 and 61.5% for helminths and *Eimeria*, respectively. Results were correlated with variables origin, age (5 m-1 year, > 1- 3years, > 3 years), sex, and ecosystem (wetland and non-wetland) by multiple logistic regression test. There was a high association between the presence of helminths and *Eimeria* with the variables age (5 m-1 year and > 1-3 years) and origin (Mahuayani) just in the case of *Eimeria*. The genera *Nematodirus*, *Trichuris*, *Capillaria*, *Lamanema*, *Cooperia*, *Ostertagia*, *Trichostrongylus*, *Oesophagostomum*, *Bunostomum*, *Moniezia* were found. *Nematodirus* had significant difference ( $p < 0.05$ ) compared to the other genera by Chi square test. The most frequent *Eimeria* species was *Eimeria alpaca* (42%). The parasitic loads observed in nematodes and *Eimeria* were considered low, showing the average nematode loads ranging from 59.3 to 70.9hpg while *Eimerias* showed geometric mean of 216 opg. These findings confirm that producers of alpaqueras communities in the Ocongate district have health problems.

**Keywords:** alpacas, helminths, *Eimeria*, Quispicanchis, sedimentation, Chi square