

## Prevalencia de infección humana por *Fasciola hepática* en pobladores del distrito de Caujul provincia de Oyon, región de Lima, Perú

### *Prevalence of human infections caused by Fasciola hepatica in Caujul District, Oyon Province, Lima Region, Peru*

Ines S. Natividad Carpio<sup>1</sup>, Angelica Terashima Iwashita<sup>1,2</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** la fasciolosis hepática es una enfermedad parasitaria zoonótica que afecta al hombre causado por el tremátodo *Fasciola hepática*, siendo una parasitosis de gran impacto en la salud pública del Perú y amplias zonas del mundo.

**Objetivos:** determinar la prevalencia de la infección por *Fasciola hepatica* en los pobladores del distrito de Caujul, provincia de Oyon, departamento de Lima y determinar posibles factores de riesgo asociados.

**Material y método:** se realizó un estudio descriptivo transversal en el mes de agosto del año 2006, donde se procesaron 132 muestras de heces de pobladores de todas las edades del distrito de Caujul quienes representan el 37% de la población total. Se realizó en cada caso una encuesta anónima sobre hábitos de la población y posibles factores de riesgo para la adquisición de *Fasciola hepatica*.

**Resultados:** la prevalencia de parasitosis intestinales en la población general fue de 95,46%. Sin embargo, la prevalencia total de Fasciolosis fue del 1,12 %.

Dentro de los factores de riesgo para la adquisición de infección por *Fasciola hepatica* se destacaron: la menor accesibilidad a servicios básicos como agua y alumbrado eléctrico, el desconocimiento sobre presencia de enfermedad en animales de crianza, el consumo de plantas acuáticas de la zona y la proximidad de domicilio al botadero comunal de desechos. (Test de Fisher: intervalo de confianza 95%,  $p < 0,05$ )

**Conclusiones:** la prevalencia de *Fasciola hepatica* en los pobladores del distrito de Caujul fue del 1,12 % calculado en la población general del distrito. Si bien no podría calificarse como zona endémica para fasciolosis, se recomendaría mantener un programa abierto preventivo en la zona que permita a los pobladores, agricultores y ganaderos informarse sobre las diversas parasitosis intestinales que afectan a su comunidad.

**Palabras clave:** fasciolosis, prevalencia, *Fasciola hepática*

#### ABSTRACT:

**Introduction:** Liver fasciolosis is a zoonotic parasitic disease that affects human beings. It is caused by *Fasciola hepatica*, and it has a great impact in public health not only in Peru but also in many areas in the world.

**Objectives:** To determine the prevalence of *Fasciola hepatica* infection in Caujul District, Oyon Province, Lima Department, and to determine possible associated risk factors.

**Material and methods:** A descriptive cross-sectional study was performed in August 2006, where 132 fecal samples from persons living in Caujul District representing every age group and comprising 37% of the total population were assessed. An anonymous survey was also administered to every participant, asking about habits and possible risk factors for acquiring *Fasciola hepatica* infection.

**Results:** The prevalence of intestinal parasitoses was 95.46% in the surveyed population. However, the total prevalence of fasciolosis was 1.12%. Amongst risk factors for acquiring *Fasciola hepatica* infection we found the following: lack of accessibility to basic services such as water and power supply, not knowing about the presence of the disease in domestic animals, eating aquatic plants, and living in a household near the garbage dump (Fisher test: 95% confidence interval,  $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** The prevalence of *Fasciola hepatica* infection in Caujul District inhabitants was 1.12%, calculated for the general population of that place. Even though Caujul District may not qualify as an endemic zone for fasciolosis, we recommend having a preventive program in the area, allowing the general population, together with farmers and peasants to be informed about the different intestinal parasitic diseases affecting their community.

**Keywords:** fasciolosis, prevalence, *Fasciola hepatica*

#### INTRODUCCIÓN

La fasciolosis es una enfermedad causada por el tremátodo *Fasciola hepatica*, que afecta a animales herbívoros, omnívoros y ocasionalmente al ser humano, cuando se aloja a nivel de los canalículos biliares ocasionando una clínica de tipo obstructivo y compresivo hepatobiliar. Durante el período inicial, los parásitos juveniles, inducen reacción tisular a cuerpo extraño mediante la migración y producen inflamación del peritoneo con exudado e infiltrado leucocitario, principalmente de eosinófilos ocasionando hepatomegalia con presencia de microabscesos y necrosis. La gravedad del cuadro clínico se encuentra en relación directa con el número de parásitos, ya que de ser escaso la infección puede pasar inadvertida y quizás el único signo sea la eosinofilia<sup>1</sup>, pero cuando

el número de parásitos es grande, se presenta atrofia del parénquima hepático por compresión y cirrosis periportal. Puede presentarse ictericia transitoria de tipo obstructivo, hepatomegalia y fiebre. El conteo de eosinófilos puede estar aumentado o mantenerse en niveles normales<sup>2</sup>.

Se han identificado múltiples factores climáticos, biológicos, topográficos y humanos que favorecen la perpetuación del ciclo vital del parásito. Dentro de las que se relacionan al estudio cabe destacar las bajas temperaturas, los climas húmedos, presencia de ganado y pastizales silvestres cercanos a fuentes de agua renovables así como falta de drenajes. Dentro de los factores humanos se han señalado algunos como el consumo de vegetales crudos de tallo corto y agua no pasteurizada de manantiales, canales o acequias<sup>3</sup>.

En el Perú, la fasciolosis se registra principalmente en la población rural alto-andina que practica la crianza de ganado. Las zonas endémicas identificados en nuestro país, se ubican en el trapecio andino, teniendo como ejemplo a poblaciones dentro de los departamentos de

1 Médico Cirujano. Facultad de Medicina Alberto Hurtado de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

2 Médico Infectólogo, Instituto de Medicina Tropical "Alexander von Humboldt", Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. Hospital Nacional Cayetano Heredia, Departamento de Enfermedades infecciosas, Tropicales y dermatológicas, Lima, Perú

Junín (Huertas- Julcán : 21,1 % prevalencia de *Fasciola hepatica* ), Cajamarca (29, 1%) y Puno ( Asillo: 25,4% ) de acuerdo al diagnóstico por medio de pruebas serológicas en población general<sup>4</sup>.

Dentro de este contexto, tenemos a la provincia de Oyón, localizada al Noroeste de Lima entre los 2 300 y los 3 500 m.s.n.m. La temperatura media anual de la zona varía entre los 4 ° C y los 21° C . En esta provincia encontramos al distrito de Caujul, el cual cuenta con una población total de 356 habitantes entre hombres mujeres y niños, que viven en un ambiente rural de carencia económica. La actividad predominante es agrícola y en la mayoría de los casos, la tenencia de animales de corral y ganado menor no tecnificada es destinada al autoconsumo. La distribución de agua y tierras para pastoreo, no es constante ni uniforme, por lo que los animales abastecen sus necesidades de agua y forraje según la disponibilidad climática, en diferentes puntos de la comunidad. Estas características aportan los parámetros biológicos, topográficos, climáticos y humanos adecuados para la perpetuidad del ciclo de vida de la *Fasciola hepatica* y su transmisión al ciclo de vida humano. Si a esto aunamos conocimiento del reporte de casos clínicos complicados de dicha patología provenientes de la zona y atendidos en el Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia y diagnosticados en el Instituto de Medicina Tropical “ Alexander von Humboldt” de la Universidad Peruana Cayetano Heredia , surge el interés científico de estudiar a esta población rural de pequeña extensión y ubicar con exactitud la prevalencia de portadores y el riesgo para la adquisición de esta enfermedad

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo descriptivo transversal a una muestra de 132 pobladores del distrito de Caujul - provincia de Oyón, que representan el 37% del número total de habitantes , sin exclusión de edad, sexo ni grado de instrucción ; durante el mes de agosto del año 2006. Se incluyó en el estudio a los habitantes del distrito de Caujul de ambos sexos y de todas las edades, que aceptaban ser parte de las dos etapas del estudio: recolección de muestras y llenado de fichas-encuestas de hábitos, costumbres y datos de referencia poblacionales (Anexo 1). Dicha aceptación se formalizó a través de la firma del Consentimiento o Asentimiento Informado según el caso. Estos documentos han sido aprobados en el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Se excluyó a aquellos que no cumplían los requisitos mencionados anteriormente, y además a aquellos cuya muestra de excretas fuera insuficiente o nula.

La muestra fue seleccionada por conveniencia con ayuda de la Entidad Prestadora de Salud del distrito y el colegio de la comunidad, dado que del total de pobladores repartidos en toda la extensión territorial que labora a pocos kilómetros en los campos de cultivo (chacras), la

mayoría concurre a pernoctar, comerciar, estudiar o laborar en el centro poblado albergando a casi la tercera parte de la población total en su extensión.

La muestra estudiada total fue de 132 sujetos, siendo el tamaño de muestra mínima 78.

Se obtuvieron 150 encuestas anónimas codificadas realizadas a los pobladores de la zona que incluyeron preguntas sobre vivienda, población, hábitos, conocimientos y síntomas relacionados a la infección por *Fasciola hepatica*.

La recolección de muestras se realizó en frascos de plástico nuevos, no estériles de boca ancha a cuyas muestras se adicionó formol al 5% para permitir la homogenización y conservación de las excretas.

Se obtuvieron y procesaron 132 muestras de heces anónimas codificadas a simple ciego en el Laboratorio de Parasitología del IMTAvH con sede en el HNCH. Se realizaron las técnicas de sedimentación rápida de Lumberras y el examen directo de heces en el Laboratorio de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt (IMTAvH) ubicado en el Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas (DEITD) del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) ubicado en la ciudad de Lima. Sólo se incluyeron en el estudio a los 132 pobladores que completaron la segunda etapa del proceso con la entrega de la muestra de heces. Se excluyeron 18 sujetos encuestados dado que no entregaron la muestra de excretas solicitada en cantidad suficiente ni en buenas condiciones. El procesamiento de datos se realizó con los programas Microsoft Excel (Marca registrada Microsoft ) y SPSS v.13, el primero para la depuración, manejo de tablas y fórmulas simples, y el segundo para el análisis estadístico de la información. La prevalencia de parasitosis intestinal se calculó mediante la tasa de prevalencia: Tasa de prevalencia = N° Casos / N° Total de personas. Se aplicó la Prueba Exacta de Fisher a las variables discretas. Para comparar las variables continuas se utilizó la prueba no-paramétrica U de Mann-Whitney. La determinación de los factores asociados a *Fasciola hepatica*, se hizo calculando los odds ratio (OR) mediante el producto cruzado en tablas de contingencia. En todos los análisis se utilizó un nivel de significancia de 0,05.

## RESULTADOS

Se reportaron múltiples casos de parasitosis , cuatro de los cuales fueron positivos a *Fasciola hepatica* que correspondieron al 1,12 % de la población total. Así mismo se describieron casos de blastocystosis (58%), giardiasis ( 29,5%), hymenolepiosis (21,2%) enterobiosis (6,8%) trichuriasis (4,5 %) ascariosis (0,8%) y strongyloidosis (0,8%). Se consignaron en la encuesta datos de población, conocimientos, y prácticas de los pobladores como posibles factores relacionados a la adquisición de la enfermedad.

Todas estas variables fueron incluidas en el análisis final de la encuesta. Algunas de estas fueron comunes a todos los sujetos incluidos en el estudio, como el material de

la vivienda que fue para todos de adobe, la ausencia de diagnóstico de parasitosis y de tratamiento ya que ninguno había sido diagnosticado ni tratado por este motivo. La cantidad de personas por habitación fue casi similar en todos los casos dado la estructura antigua de las viviendas en que se alberga a 3 o 4 miembros de la familia en una habitación única. Dichas variables no se incluyeron en el análisis final por ser comunes a todos. Según la encuesta realizada, el 92% de la población refiere criar animales, el 81 % admite consumir aguas no hervidas, el 33% realiza deposiciones en el campo al aire libre y el resto lo hace en el baño público del pueblo o en la casa. Así mismo, el abastecimiento de agua se realiza en la mayoría de los casos por caños propios intradomiciliarios, sin embargo durante la jornada fuera de la casa, los pobladores se abastecen de agua en las acequias y ocasionalmente en los puquiales aledaños. Ninguno de estos factores fue relacionado directamente con la adquisición de infección por *Fasciola hepatica*, sin embargo se comentan como parte de las características demográficas y condiciones de salubridad particulares de la comunidad.

Dentro de los factores de riesgo significativos para la infección por *Fasciola hepatica* que se analizaron fueron la menor accesibilidad a servicios básicos como luz y agua dentro del domicilio y el desconocimiento sobre la enfermedad en animales de crianza (Test de Fisher: intervalo de confianza 95%  $p < 0,05$ ).

Otros factores de riesgo directamente relacionados según regresión logística para adquirir la infección y que estuvieron fuertemente relacionados fueron el consumo de plantas acuáticas crudas de la zona, y la cercanía al botadero común de excretas. Sin embargo, en el caso de estas últimas el reducido tamaño de la muestra impidió ampliar el intervalo de confianza necesario para hacer una conclusión sólida.

## DISCUSIÓN

Dentro de las principales características comunes a toda la población, cuya actividad principal es la agricultura y la crianza menor de animales de granja y corral, cabe destacar el hacinamiento y el bajo nivel socioeconómico general.

Como ejemplo de la poca información sobre los riesgos sanitarios existentes en la comunidad, el 81 % de los habitantes, a pesar de contar con servicios de agua intradomiciliarios, admite consumir aguas no hervidas durante la jornada laboral (en puquiales o acequias). A esto se adiciona que el 33% admite realizar deposiciones al aire libre.

Dentro de este marco, se encontró que la prevalencia general de parasitosis, en todas las edades y en ambos sexos, fue considerablemente alta alcanzando cifras del 95,46%. De este porcentaje, sólo el 1,12 % correspondió a *Fasciola hepatica*.

Entre los factores de riesgo significativos para infección por *Fasciola hepatica* se hallan la menor accesibilidad a servicios básicos como luz y agua dentro del domicilio

(condición que persiste en una minoría de habitantes), los que pueden interpretarse como marcadores indirectos de bajo nivel socioeconómico dentro de la comunidad.

Cabe resaltar que la mayoría de la población adulta tiene conocimiento de la enfermedad causada por la *Fasciola hepatica* en el ganado con el nombre de “alicuya”, particularidad que se encuentra en otras regiones andinas como señala Blancas<sup>5</sup>; sin embargo en este distrito aún no se ha identificado a este agente como causante de enfermedad en los humanos. A pesar de ello, se ha encontrado que la población que sabe identificar la diferencia entre un animal enfermo con “alicuya” y uno sano; presenta menor prevalencia de infección por fasciolosis. (Test de Fisher : intervalo de confianza 95%  $p < 0,05$ ).

Si bien el escaso número de afectados es una gran limitante para asignar validez a las observaciones, cabe señalar a modo de descripción que de los cuatro casos encontrados con esta patología, la distribución entre edad y sexo no fue significativa, a diferencia de lo que se encuentra en diversos estudios en los que la población infantil suele ser más afectada que la adulta<sup>6</sup>. Haciendo referencia además a la distribución familiar de la enfermedad, en este estudio no se encontró mayor prevalencia de Fasciolosis en miembros de la misma familia<sup>7</sup>. Como dato adicional, todos los pacientes positivos a la infección por *Fasciola hepatica* cursaban asintomáticos<sup>8</sup>.

Este estudio señala que la población del distrito de Caujul presenta múltiples factores de riesgo de tipo geográfico, humano y climático reconocidos en diversos estudios para la adquisición de infecciones parasitarias múltiples, y entre ellas la Fasciolosis<sup>3</sup>.

Según las cifras de prevalencia de fasciolosis encontradas, no podría calificarse al distrito de Caujul como zona endémica, dado que su prevalencia es menor al 2%.

Dentro de los factores de riesgo para la adquisición de la infección por *F. hepatica* se detectaron:

la menor accesibilidad a los servicios básicos tales como agua, desagüe y luz, el desconocimiento de la presencia de la enfermedad en los animales de crianza, la presencia de plantas acuáticas en la zona y la proximidad de las viviendas al botadero municipal.

## AGRADECIMIENTOS

Personal del Laboratorio de Parasitología del Instituto de Medicina Tropical “Alexander von Humboldt” Departamento de Estadística de la Facultad de Ciencias, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Lic. Enf. Delia Seminario- Centro de Salud Caujul-provincia de Oyón.

Lic. Educación Miriam Toribio Ríos – Directora del Centro Educativo Integrado No 20045 UGEL 14 Oyón.

Personal docente del Centro Educativo Integrado N° 20045 UGEL 14 Oyón.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Torres Acuña, Tobias Antonio. El clorhidrato de emetina en la fasciolosis hepática y evaluación de la curva de eosinófilos. Tesis Bachiller en Medicina. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 1971.
2. Rodríguez J, Calderón J. Parasitosis intestinal en prescolares de Tarapoto. Rev Gastroenterol Per 1991;11:153-160.
3. Florencio Suárez, Luis Enrique. Características epidemiológicas de la *Fasciola hepática* en el distrito de Sangallaya, provincia de Huarochirí, Lima, Perú. Tesis Bachiller en Medicina. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003.
4. Espinoza, José, Maco, V, Marcos, L, Saez, S, Terashima, A, Samalvides, A, Gotuzzo, E, et.col : Evaluation of fas2-elisa for the serological detection of *fasciola hepatica* infection in humans. Am J Trop Med Hyg 2007, pp. 977-982
5. Blancas G, Terashima A, Maguiña C, Vera L, Alvarez H, Tello R, Fasciolosis humana y compromiso gastrointestinal: Estudio de 277 pacientes en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. 1970 – 2002 Rev. Gastroenterol. Per 2004.24(2):
6. Marcos L, Maco V, Terashima A, Samalvides F, Gotuzzo E. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños del valle del Mantaro, Jauja, Perú. Rev Med Her 2002; 13(3):85-89.

7. Marcos, Luis; Maco, Vicente; Terashima, Angélica; Samalvides, Frine; Espinoza, José R; Gotuzzo, Eduardo. Fascioliasis in relatives of patients with *Fasciola hepatica* infection in Peru Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo; 47(4):219-222, July-Aug. 2005

8. Marcos Raymundo, Luis A; Maco Flores, Vicente; Terashima Iwashita, Angélica; Gotuzzo Herencia, Eduardo. Características clínicas de la infección por *Fasciola hepática en niños* / Clinical characteristics of chronic infection by hepatic fasciola in children. Rev Gastroenterol Per;22(3):228-233, jul.-sept. 2002.

9. Fabian Maldonado, Olga. Prevalencia de fasciolosis en una población escolar del distrito de Rahuapampa - Ancash. Tesis Bachiller en Medicina. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2003.

## CORRESPONDENCIA

Ines S. Natividad Carpio

[ines\\_natividad@hotmail.com](mailto:ines_natividad@hotmail.com)

Recibido: 01/05/07

Arbitrado: Sistema por pares

Aprobado: 01/08/07