

## PARASITOLOGÍA

# MIASIS GASTROINTESTINAL ACCIDENTAL CAUSADA POR ERISTALIS TENAX

Grettel Rojas Soto • Microbiólogo Químico Clínico, Laboratorio Clínico, Hospital San Francisco de Asís, Grecia

Andrey Zumbado Salazar • Microbiólogo Químico Clínico, Laboratorio Clínico, Hospital San Francisco de Asís, Grecia

Cristian Gómez Murillo • Microbiólogo Químico Clínico, Laboratorio Clínico, Hospital San Francisco de Asís, Grecia

Mónica Zamora Cruz • Microbiólogo Químico Clínico, Laboratorio Clínico, Hospital San Francisco de Asís, Grecia

## SUMMARY

**In this article we describe a case of accidental gastrointestinal myiasis caused by larvae of *Eristalis tenax* in Costa Rica. This insect belongs to the order Diptera, Syrphidae of the family; the larvae are known as worms mouse tail. Intestinal myiasis associated with *E. tenax* are rare in humans and other vertebrates. We report a case in a patient 23, who has nonspecific gastrointestinal symptoms. In serial analysis of stool samples for the presence of mouse tail larvae of *E. tenax* it is macroscopically observed, with a typical morphology. After several serial analyses,**

**the patient continues to excrete these larvae in their feces. Food intake and / or contaminated water are the possible cause of this infestation.**

**Keywords:** *Eristalis tenax*, gastrointestinal screwworm larvae mouse tail.

## INTRODUCCIÓN

La miasis es definida como una infestación parasitaria en animales vertebrados por parte de larvas de mosca, las cuales al menos por un período corto, se alimentan del hospedero y/o viven en sus tejidos

o ingresan al tracto digestivo a través de la ingestión de los alimentos. La pseudomiasis es un término utilizado cuando ocurre la deposición en heces de larvas en un tiempo corto posterior a su ingestión, sin ningún desarrollo dentro del tubo digestivo<sup>10</sup>. Las moscas del orden Diptera pueden causar miasis obligatoria, facultativa o accidental según el grado de parasitismo. *E. tenax* (orden Diptera, familia Syrphidae) tiene una distribución mundial y es clasificada como un agente causante de miasis facultativa. La contaminación

Recibido: 02 de Febrero del 2017.

Revisado: 15 de Febrero del 2017.

Aceptado: 02 de Marzo del 2017.

ocurre a través del agua, comida mal cocinada o cruda o por el depósito de los huevos de la mosca directamente en partes del cuerpo<sup>6,7,10</sup>. En las heces de humanos infestados, se observa macroscópicamente larvas con un largo tubo respiratorio posterior que asemeja una cola, por lo cual son llamadas larvas o gusanos cola de ratón. Dichas larvas son extremadamente resistentes a condiciones de calor, salinidad y presión<sup>3</sup>. Los síntomas gastrointestinales asociados a las miasis por *E. tenax* son muy inespecíficos y la clínica de cada paciente afectado varía según el número de huevos o larvas ingeridos y el órgano(s) afectado(s)<sup>4</sup>.

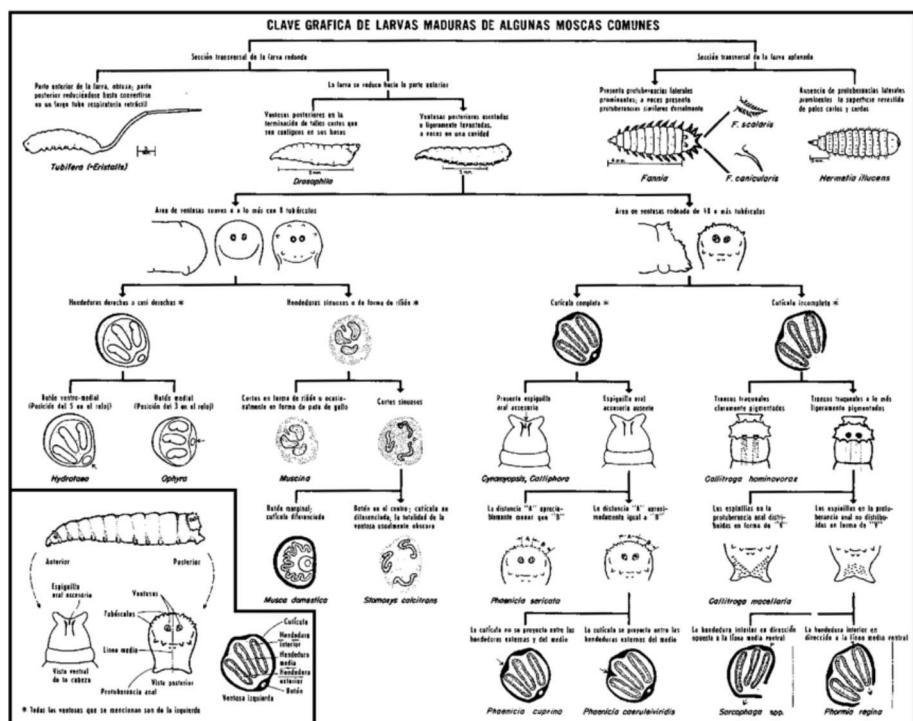
## REPORTE DE CASO

Femenina de 23 años de edad, vecina del cantón de Valverde Vega (Sarchí), consulta en el Servicio de Emergencias del Hospital San Francisco de Asís de Grecia debido a un malestar gastrointestinal muy inespecífico, caracterizado por dolor, distensión abdominal y malestar general de varios días de evolución. Además no tiene ningún antecedente en su historial clínico de trascendencia. Se le aborda con un chequeo médico de rutina, donde además se le indican una serie de exámenes de laboratorio: hemograma, examen general de

Figura 1. Larvas halladas en las muestras de heces



Figura 2. Clave de clasificación de larvas maduras de algunas moscas comunes (tomado de referencia 8)



orina y de heces. En este último, se halla la presencia de dos larvas de unos 20 mm de longitud (Ver figura 1). Su forma global así como su apéndice terminal la ubican dentro del grupo de Syrphidae de cola larga. Todas las

características morfológicas de las larvas coinciden con el tercer estadío larval de *E. tenax* (Ver figura 2).

Subsecuentemente, la paciente fue tratada con unas dosis simples de metronidazol y albendazol vía

oral durante 7 días, con exámenes de control seriados de heces para evaluar la eficacia del tratamiento y la posibilidad de nuevas reinfecciones.

## DISCUSIÓN

La infestación gastrointestinal ocasionada por *E. tenax* es considerada una miasis, dada la naturaleza de la mosca adulta y la manera por la cual ocurre la infestación. Los huevos o estadíos inmaduros pueden desarrollarse en estadíos maduros dentro del intestino, a diferencia de las pseudomiasis en las cuales las larvas no son capaces de continuar su desarrollo<sup>3</sup>. Sin embargo, como el intestino constituye en realidad un sitio accidental de desarrollo (tal como podrían serlo heridas, úlceras o cavidades), la infestación por *E. tenax* debe ser descrita como una miasis facultativa. Las larvas son finalmente excretadas en forma espontánea por parte del hospedero posterior a un período parcial de maduración. Algunos autores consideran que la transformación de larva madura a pupa ocurre externamente<sup>3</sup>. La mayoría de las larvas son destruidas por el tubo digestivo, pero otras son capaces de vivir en el tracto digestivo. Excepcionalmente, las larvas pueden alcanzar el tracto digestivo a través del ano (miasis rectal)<sup>1,3</sup>. *E. tenax* es la

especie más común del género Tubífera, perteneciente al orden Diptera. Las larvas miden de 2.5 a 3 cm, son cilíndricas y tienen un tubo respiratorio posterior retráctil que le da a la larva la característica de cola de ratón. El ciclo biológico es completo, desde el estadío de los huevos, pasando por tres diferentes etapas larvales, luego el estadío de pupa que se desarrolla en la tierra, hasta transformarse en mosca adulta<sup>1,5</sup>. Clavel y colaboradores reportaron una miasis accidental en el 2011 en una mujer de 51 años en España. Raffray y cols en 2014 y Youssefi y cols en 2015 reportaron también la presencia de larvas de *E. tenax* en pacientes de 22 y 53 años, en Irán y Francia respectivamente. Según Desobeaux y cols, hasta el 2011 sólo 40 casos de infestaciones por *E. tenax* habían sido reportados en el mundo, lo que revela la rareza del caso<sup>2,3,9,10</sup>. Su presencia dentro del tubo digestivo es la responsable del cuadro clínico que presentan los pacientes afectados. Los síntomas son muy inespecíficos, dependiendo del número de huevos o larvas tragadas; puede abarcar desde una diarrea con dolor abdominal, hasta proctitis o prurito anal<sup>3,6</sup>. Los datos demográficos son diversos: 52 % de mujeres afectadas, con una media de edad de 36 años aunque puede afectar infantes y adultos mayores. Presenta un

a distribución mundial, desde zonas tropicales, semiáridas y templadas. La mayoría han sido reportadas de países con condiciones de sanidad pobres, en especial de ambientes rurales, con pocas excepciones en áreas urbanas<sup>3</sup>. La posible causa de la infestación con estas larvas es la ingestión de agua contaminada, comida cruda o mal cocinada, por lo cual se les asocia con malas condiciones de higiene. La ingestión de agua contaminada con huevos o larvas se considera la fuente principal de infestaciones por *E. tenax*<sup>1,3,6</sup>. El tratamiento antiparasitario empírico tal como metronidazol o co-trimoxazole ha sido descrito en algunos casos. Sin embargo, no hay ninguna prueba de su eficacia y su uso es refutable<sup>3</sup>.

## CONCLUSIÓN

La infestación por larvas cola de ratón de *E. tenax* es bastante rara con muy pocos casos descritos a nivel mundial. Se considera una miasis pues ocurre un desarrollo parcial de los huevos y larvas dentro del tubo digestivo de los pacientes afectados, aunque su ingreso es accidental. Los síntomas que generan son muy inespecíficos y el diagnóstico se logra al identificar la presencia de las larvas en muestras de heces. La contaminación ocurre principalmente por agua

o alimentos contaminados. Los tratamientos utilizados se consideran poco o nada eficaces para erradicar la infestación.

## RESUMEN

En este artículo describimos un caso de miasis gastrointestinal accidental causada por larvas de *Eristalis tenax* en Costa Rica. Este insecto pertenece al orden Diptera, de la familia Syrphidae; las larvas son conocidas como gusanos cola de ratón. Las miasis intestinales asociadas a *E. tenax* son raras tanto en humanos como otros vertebrados. Nosotros reportamos un caso en una paciente de 23 años, quien presenta manifestaciones gastrointestinales inespecíficas. En los análisis seriados de muestras de heces se observa macroscópicamente, con una morfología típica, la presencia de larvas cola de ratón de *E. tenax*. Después de varios análisis seriados, la paciente continúa excretando dichas larvas en sus heces. La ingestión de comida y/o agua contaminada es la posible causa de esta infestación.

**Palabras clave:** *Eristalis tenax*, Miasis gastrointestinal, larvas cola de ratón.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilera, A. et al. (s/f). Intestinal Myiasis Caused by *Eristalis tenax*. Recuperado el 17 de julio de 2015, a partir de <http://jcm.asm.org/content/37/9/3082.full>
2. Clavel, A., Toledo, M., Goñi, P., & Aspiroz, C. (2011). Intestinal myiasis due to *Eristalis tenax*: report of a new case in Spain. *The New Microbiologica*, 34(3), 335–336.
3. Desoubeaux et al. (s/f). Gastrointestinal symptoms resembling ulcerative proctitis caused by larvae of the drone fly *Eristalis tenax*. Recuperado el 17 de julio de 2015, a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4083178/>
4. García, M. et al. (s/f). Human pseudomyiasis caused by *Eristalis tenax* (Linnaeus) (Diptera: Syrphidae) in Goiás. - PubMed - NCBI. Recuperado el 17 de julio de 2015, a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15821797>
5. González M, M., Comte M, G., Monárdez P, J., Díaz de Valdés L, M., & Matamala C, I. (2009). Miasis genital accidental por *Eristalis tenax*. Revista chilena de infectología, 26(3), 270–272. <http://doi.org/10.4067/S0716-10182009000400012>
6. Kun, M., Kreiter, A., & Semenov, L. (1998). Gastrointestinal human myiasis for *Eristalis tenax*. *Revista de Saude Pública*, 32(4), 367–369. <http://doi.org/10.1590/S0034-89101998000400009>
7. Mumcuoglu, I., Akarsu, G. A., Balaban, N., & Keles, I. (2005). *Eristalis tenax* as a cause of urinary myiasis. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases*, 37(11-12), 942–943. <http://doi.org/10.1080/00365540510043275>
8. Organización Panamericana de la Salud (1962). Moscas de importancia en salud pública y su control. *Publicaciones Científicas N. 61*, p. 7.
9. Raffray, L., & Malvy, D. (2014). Accidental intestinal myiasis caused by *Eristalis tenax* in France. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 12(1), 109–110. <http://doi.org/10.1016/j.tmaid.2013.03.010>
10. Youssefi, MR; Sefidgar, SAA; Tabari, M. (s/f). First Report of Intestinal Myiasis Due To *Eristalis tenax* in Iran. Recuperado el 17 de julio de 2015, a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3279835/>