

Nematodos parásitos del intestino: mecanismos de resistencia

Kathryn Else, Universidad de Manchester, Reino Unido

Traducción: María José Rodríguez, Universidad de Barcelona, Barcelona, España

Revisión: Jesús Gil, Instituto de Biología Molecular, Mainz, Alemania

Los nematodos intestinales son parásitos que infectan frecuentemente al hombre y a sus animales domésticos. Cuando el hospedador se infecta, a menudo por ingestión de huevos infecciosos, el parásito se establece en su nicho intestinal. Los antígenos del parásito son transportados por las células dendríticas intestinales, o drenan libremente en la linfa al ganglio linfático local, el **ganglio linfático mesentérico**. Una vez ahí, el antígeno es presentado a las células T a través del MHC de clase II. En función de las citocinas presentes en el momento de la presentación del antígeno, la célula T se polariza hacia uno de los posibles subtipos de células T CD4+.

La eliminación de los nematodos parásitos del intestino está controlada por las células T cooperadoras de tipo 2 (Th2), que secretan citocinas como IL-4 o IL13 y son capaces de orquestar mecanismos efectores que permiten la eliminación de los nematodos. Normalmente, estas respuestas efectoras Th2 no son buenas para controlar patógenos intracelulares, que requieren una respuesta mediada por linfocitos T cooperadores de tipo 1 (Th1).

Para eliminar la infección, las células Th2 tienen que migrar desde el ganglio linfático mesentérico hasta el sitio de la infección, donde controlarán localmente, a través de la secreción de citocinas de tipo Th2, las **células efectoras innatas**.

Ejemplos

Trichinella spiralis (**Figura 1**) es un parásito nematodo que vive en el intestino delgado. La eliminación del parásito por el hospedador implica una potente respuesta inflamatoria mediada por **mastocitos** controlados por Th2, que liberan proteasas y otros mediadores inflamatorios, creando un entorno hostil para la supervivencia del parásito.



Figura 1. *Trichinella spiralis*

Trichuris muris (**Figura 2**) es un parásito nematodo que vive en el intestino grueso. En su eliminación no intervienen mastocitos, pero sí se requiere de una respuesta Th2. Se piensa que la IL-13 favorece cambios en el recambio de células epiteliales e induce la secreción de **mucinas por parte de las células de Goblet**.



Figura 2. *Trichuris muris*

Por lo tanto, aunque los mecanismos reguladores celulares subyacentes requeridos para eliminar los nemátodos intestinales son los mismos (Th2), el conjunto preciso de células efectoras innatas que las células Th2 dirigen para provocar la expulsión del gusano varía según la especie de helminto.