

Identificación de nuevos factores de riesgo para desarrollar cáncer de mama: la infección por *Toxocara canis* incrementa el tamaño del tumor e induce mayor metástasis en un modelo murino

Ruiz-Manzano RA, Palacios-Arreola MI, Hernández-Cervantes R, Del Río Araiza VH, Martínez-Labat JP y Morales-Montor J.

Departamento de Inmunología, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México. AP 70228, Ciudad de México, 04510, México. Tel. 56-22-38-42. Correo electrónico: jmontor66@biomedicas.com.mx

El cáncer es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial y es un problema de salud pública. El cáncer de mama es el tipo más prevalente en mujeres, estimándose que 1 de cada 8 puede desarrollarlo en el curso de su vida. En México, el cáncer de mama es la primera causa de cáncer y la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres. Un factor de riesgo es todo factor biológico interno o externo, que aumenta la probabilidad de que se desarrolle cáncer. Si bien, los factores de riesgo con frecuencia influyen en el desarrollo del cáncer, la mayoría no provoca cáncer de forma directa. Conocer los factores de riesgo puede ayudar a tomar decisiones más informadas sobre las opciones de estilo de vida y atención médica. Por otra parte, recientemente se ha evidenciado una relación entre el desarrollo de cáncer y diferentes infecciones, incluyendo las parasitarias. La infección por el nematodo parásito de cánidos, *Toxocara canis* es una enfermedad prevalente y desatendida, aún en países industrializados. Este nematodo, produce los síndromes de larva *migrans* visceral, ocular, encubierta y neurológica en humanos. Actualmente, existe un creciente interés en la investigación de parásitos helmintos por los efectos carcinogénicos en sus hospederos, debidos a la activación de los procesos inflamatorios. La infección por *T. canis* en perros y su zoonosis en humanos es cosmopolita, así como lo es el cáncer de mama. Por lo que, el objetivo del presente estudio es determinar el efecto de la infección por *T. canis* o sus antígenos en animales con tumores de células 4T1. Se emplearon 6 grupos experimentales: Intacto (Int); control 4T1 (con inducción de tumor); Infectado con tumor (4T1+Inf); infectado sin tumor (Inf); con inyección intratumoral de antígenos de secreción y excreción de larvas de *T. canis* (TES), y el último grupo con la inyección intratumoral del vehículo (Vh TES). El peso promedio de los tumores de los animales infectados con *T. canis*, fue significativamente mayor, que el peso de los tumores de animales sin infección. Se observaron un mayor número de lesiones macroscópicas sugerentes de metástasis, en los animales infectados. El mismo efecto se observó en los animales a los que se les inyectaron intra-tumoralmente los antígenos de secreción y excreción de *T. canis*. El aumento en el tamaño de los tumores en los animales infectados puede estar asociado a una disminución en el porcentaje de linfocitos T citotóxicos en el tumor. De acuerdo con los resultados obtenidos, hay evidencia de la asociación de la infección por *T. canis* y el aumento en el tamaño de tumores inducidos con células 4T1 en ratones BALB/c, y esta relación puede estar mediada por los antígenos larvarios. Se necesitan más estudios, para evaluar el riesgo de la co-morbilidad en otros mamíferos, como el humano.