



Cambios etológicos provocados por parásitos

Facultad de Farmacia – Universidad Complutense de Madrid

Junio 2019

Autor: Lorena Lozano Vaquero



INTRODUCCIÓN

El **parasitismo** es el resultado de organismos preadaptados que utilizan la maquinaria metabólica de su hospedador para sobrevivir, siendo el parásito con mayor **coevolución** el que mejor se adapte. La **modificación del comportamiento** de sus hospedadores tiene múltiples consecuencias, ya sea incrementar sus posibilidades de supervivencia, protegerse de depredadores o alterar el ecosistema. Este fenómeno es de especial relevancia en especies que requieren una fase de transmisión trófica para completar su ciclo. Para ser considerado una adaptación debe cumplir cuatro requisitos: 1) efectos acordes a lo esperado, acompañado del desarrollo del parásito, 2) complejidad, 3) convergencia y 4) verse beneficiado respecto a los individuos sanos.

OBJETIVOS

En este trabajo se han analizado tres parásitos capaces de manipular al hospedador que infectan. Se pretende conocer el método de infección gracias al ciclo biológico, el mecanismo utilizado para alterar el comportamiento de su hospedador y cuáles son los beneficios que obtienen.

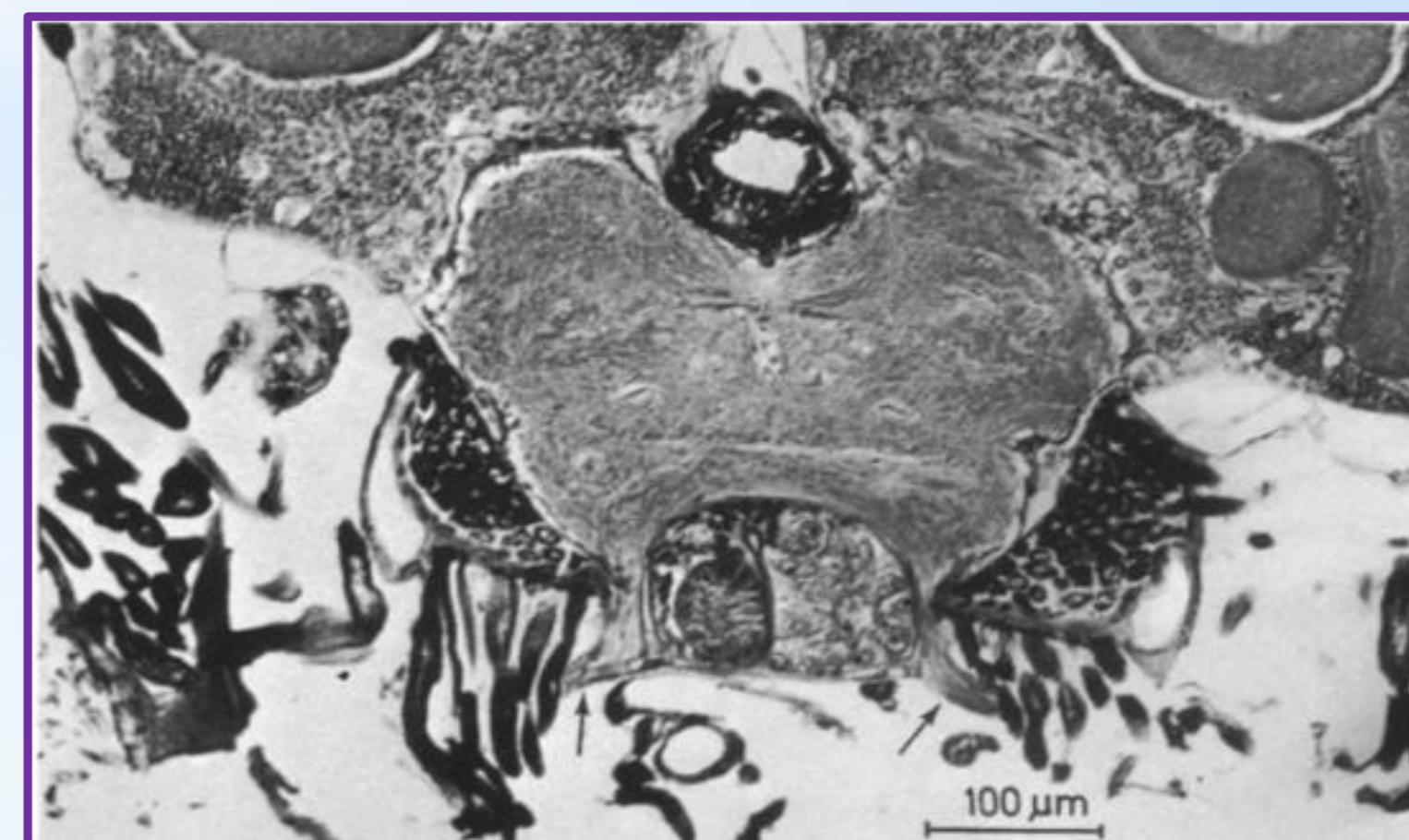
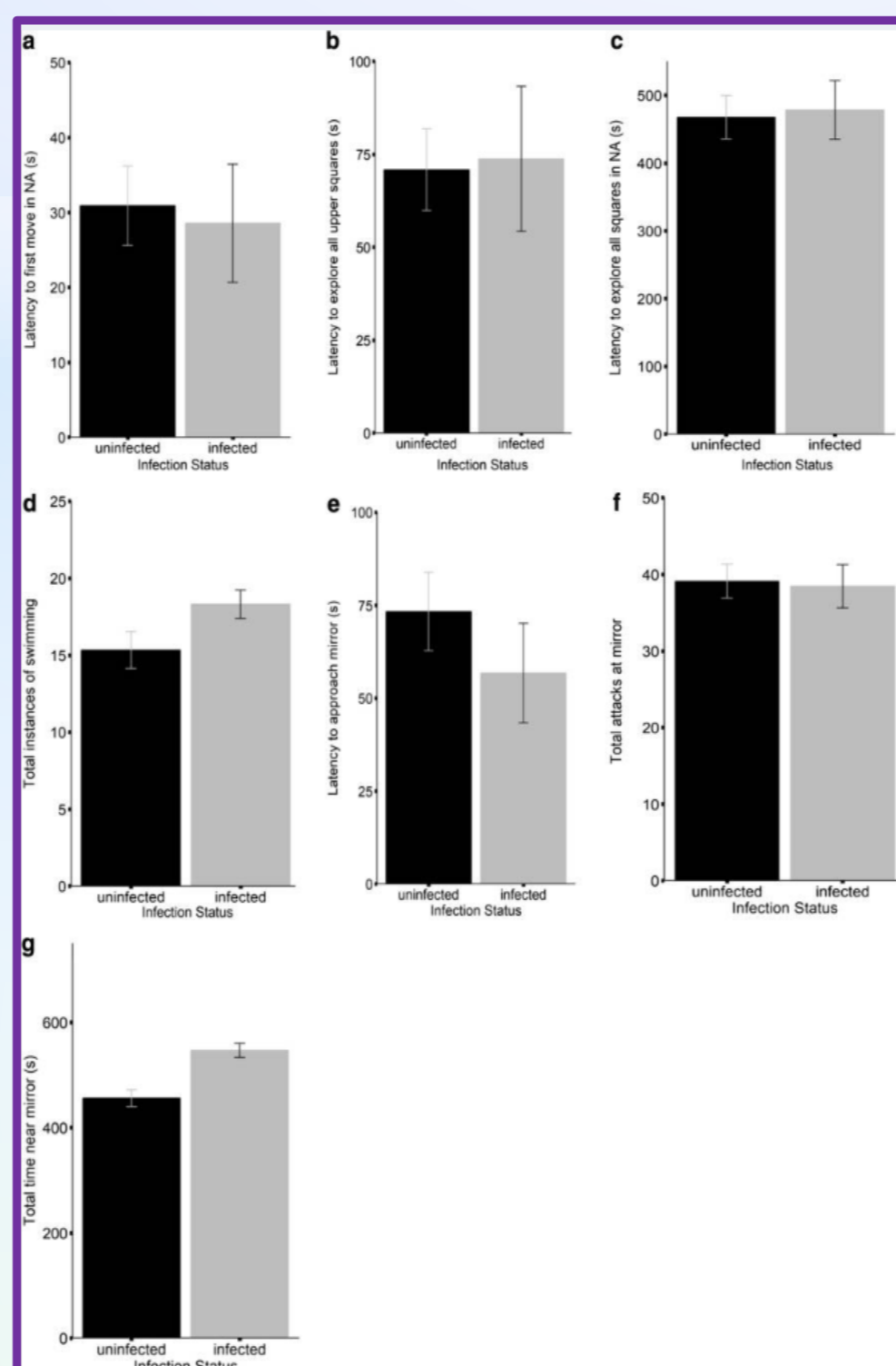
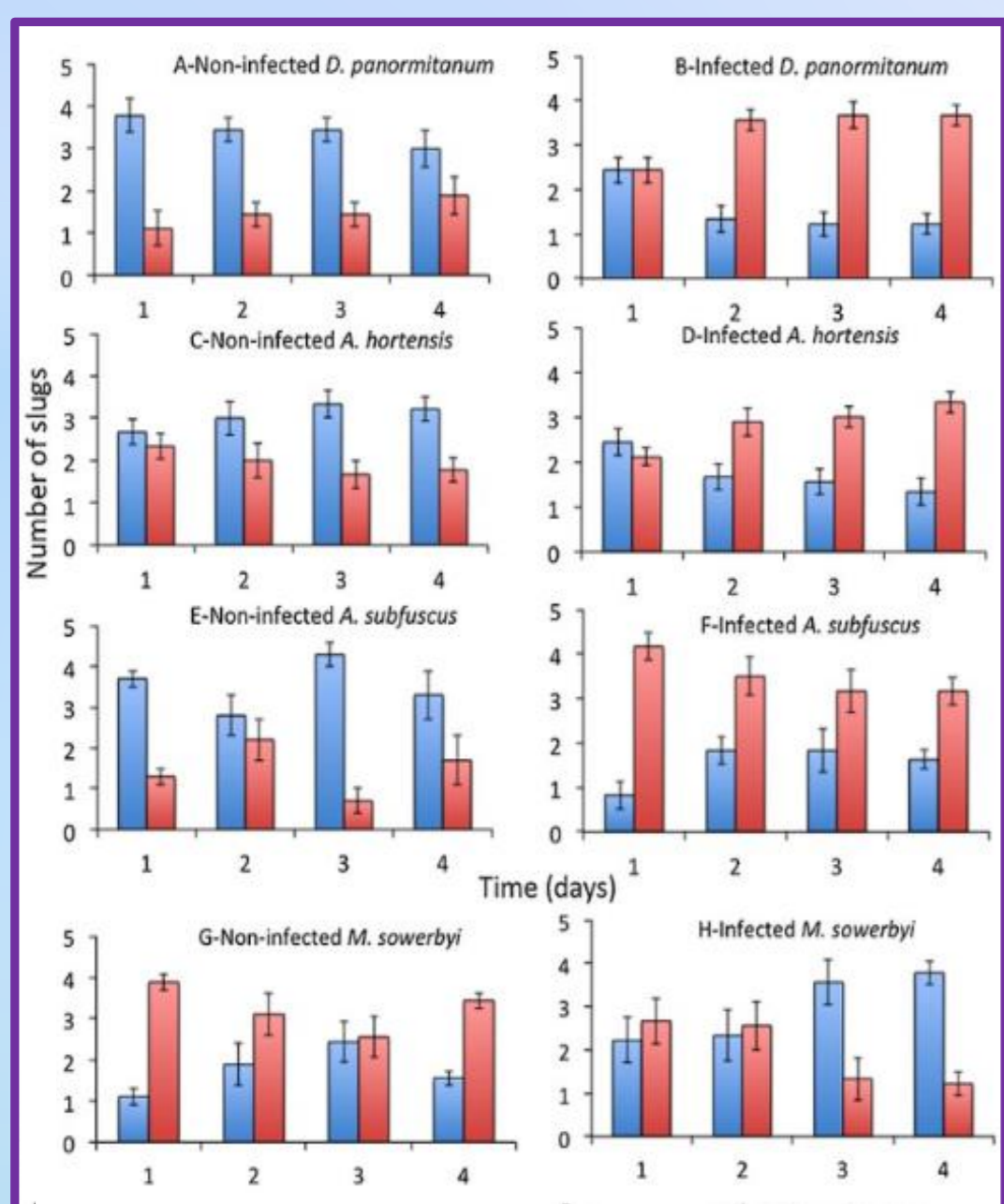
MATERIAL Y MÉTODOS

Toda la información se ha obtenido realizando una revisión bibliográfica de distintos artículos procedentes de PubMed, NCBI y distintas universidades con estudios de biología y parasitología. Además se han seleccionado algunas gráficas de los estudios para explicar de manera visual los resultados obtenidos en los experimentos. También se han investigado libros electrónicos de parasitología.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN



	<i>P. hermaphrodita</i>	<i>G. anomala</i>	<i>D. dendriticum</i>
Método de infección	Atraviesa el manto de las babosas y se reproduce en ellas hasta provocar su muerte.	Ingestión de esporas o invertebrados infectados que da lugar a la aparición de xenomas.	Ingestión de las cercarias maduras a través de las bolas pegajosas liberadas por el primer hospedador intermediario.
Mecanismo	Manipula a su hospedador de tres maneras distintas: 1. Facilita la fase de reproducción al proteger el cadáver de la babosa de los carroñeros. 2. Dirige a las babosas infectadas hacia zonas donde se encuentran más parásitos a través de la modificación del sistema serotoninérgico. 3. Encontrar un ambiente adecuado para su supervivencia (terreno arenoso) y dispersión (hojarasca).	Favorecer la ruptura de los xenomas en proximidad de otros peces mediante: 1. Incremento del tiempo activos. 2. Se muestran más sociables, tienden a formar bancos y presentan alteraciones sensoriales. Esto puede favorecer la ruptura ya que se vuelven más susceptibles de ser atacados por depredadores. Tienen preferencia por ocupar la parte frontal del banco para obtener alimento o encontrarse con otras esporas.	La fijación de la hormiga a la vegetación se puede deber a: 1. Metacercaria libre en el SOG que actúa físicamente sobre el tejido nervioso mandibular. 2. Cambio morfológico o en la orientación inducido por la temperatura. 3. Liberación de sustancias químicas.
Finalidad	Asegurar la finalización del ciclo biológico y aumentar la variabilidad genética.	Facilitar la transmisión del parásito al mantenerse cerca de posibles hospedadores.	Aumentar la probabilidad de alcanzar al HD al coincidir con el momento de pasto del ganado.



CONCLUSIONES

Los parásitos capaces de manipular a su hospedador obtienen importantes ventajas respecto al resto de parásitos ya que no dependen de factores al azar, si no que conducen a sus hospedadores a las condiciones deseadas. Esto lo consiguen mediante diversos mecanismos que dependen de sus adaptaciones y la finalidad que busquen. Es probable que la mayor parte de los parásitos acaben alterando el comportamiento de su hospedador y por ello este desarrolle resistencias, poniendo a prueba una vez más la imaginación de la naturaleza para mejorar su capacidad de adaptación.

BIBLIOGRAFÍA

