

Caracterización inmunoproteómica de preparados antigénicos usados en el diagnóstico de dos nematodos parásitos: *Trichinella spiralis* y *Anisakis simplex*

Dea-Ayuela MA, Montero J, Rodero M, Bolás F, Cuéllar C.

Departamento de Parasitología, Facultad de Farmacia, UCM, 28040-Madrid. España

Introducción

Numerosos estudios han descrito la existencia de reacciones cruzadas entre antígenos de diversos helmintos, incluso alejados desde el punto de vista taxonómico, como la tropomiosina, enolasa o actina. La tendencia actual a incluir en la alimentación carnes o pescados crudos, poco cocinados, ahumados, en salazón o secos, facilita las zoonosis causadas por nematodos como *Trichinella spiralis* o *Anisakis simplex* (Moller y col , 2007). En este trabajo nos propusimos identificar los principales antígenos comunes entre dos especies de nematodos alejados tanto en sus hospedadores definitivos naturales como en la localización anatómica en casos de infección humana, pero con el nexo epidemiológico de ser parásitos transmitidos por alimentos.

Material y métodos

Se empleó el método de ELISA para determinar las posibles reacciones cruzadas entre sueros de ratones BALB/c inoculados con larvas vía oral o inmunizados con antígenos larvarios procedentes de *T. spiralis* o *A. simplex*. Posteriormente se realizaron los correspondientes geles monodimensionales, 2D y Western-blot con aquellos sueros que mostraban mayor inmunoreactividad. Para la identificación de las proteínas comunes entre ambos parásitos se empleó MALDI-TOF y MALDI-TOF/TOF, utilizando las bases de datos del NCBI y Swiss-Prot/TrEMBL (www.expasy.ch/sprot), además de la base completa para *Caenorhabditis elegans*, ya que no existen bases de datos disponibles de *A. simplex* ni de *T. spiralis*.

Resultados

En el caso de las inmunizaciones con antígeno, los anticuerpos anti-*A. simplex* reconocieron más proteínas en el antígeno de *T. spiralis*, observándose el hecho contrario en el caso de las infecciones con larvas vivas, donde los anticuerpos anti-*T. spiralis*

reconocieron las principales proteínas de su antígeno homólogo. A pesar de las limitaciones debidas al escaso número de proteínas de estos parásitos anotadas en las bases de datos, se identificaron las siguientes proteínas que mostraban reacción cruzada entre ambas especies: Hsp 70, fosfoenolpiruvato carboxilasa, fosfoglucomutasa, glutamato DHG, enolasa y varias proteínas de función desconocida de *C.elegans*.

Conclusiones

Estos resultados confirman la utilidad de la proteómica como herramienta para la búsqueda de nuevas dianas diagnósticas en el campo de la Parasitología. La inmunoglobulina que desencadenó menor reacción cruzada fue la IgE, confirmando su utilidad en el diagnóstico de ambos parásitos. Las proteínas responsables de las reacciones cruzadas entre *A. simplex* y *T. spiralis* son proteínas que participan en procesos metabólicos, y por tanto, altamente conservadas. La proteína de choque térmico (HSP 70) identificada en el antígeno de *A. simplex* y que generó reacción cruzada con *T. spiralis*, presenta una elevada homología con la proteína de *Wuchereria bancrofti*, lo que resalta el grado de conservación entre especies. La enolasa juega un papel importante en la aparición de reacciones cruzadas entre *A. simplex* y *T. spiralis*, pero debido a que está presente en numerosos organismos invalida su uso en el inmunodiagnóstico. Estas proteínas pueden ser causantes de reacciones cruzadas en el diagnóstico de anisakidosis por estar presentes como alérgenos en numerosos organismos. Hay que destacar la identificación de una multicistatina en *T. spiralis*, dentro de cuyas funciones destaca la evasión de la respuesta inmune.

Bibliografía

Møller LN, Krause TG, Koch A, Melbye M, Kapel CM, Petersen E. Clin Microbiol Infect, 2007, 13, 702-708.