

## BIBLIOGRAFÍA

1. MELLOR, AL, MUUN DH. tryptophan catabolism prevents maternal T cells from activating lethal anti-fetal immune responses. *J Reprod Immunol* 2001; 52: 5-13.
2. SUZUKI S, TONE S, TAKIKAWA O, KUBO T, KOHNO I, MINATOGAWA Y. Expression of indoleamine 2, 3-dioxygenase and tryptophan 2, 3-dioxygenase in early concepti. *Biochem J* 2001; 355: 425-429.
3. TATSUMI, K, HIGUCHI T, FUJIWARA H, NAKAYAMA T, EGAWA H, ITHO K, et al. Induction of tryptophan 2,3-dioxygenase in the mouse endometrium during implantation. *Biochem Biophys Res Commun* 2000; 274: 166-170

# Evaluación de cisticerco de taenia crassiceps como antígeno sustituto para el diagnóstico de la neurocisticercosis

Luz Elena Botero<sup>1,3</sup>, Sonia Agudelo<sup>1,2</sup>

## INTRODUCCIÓN

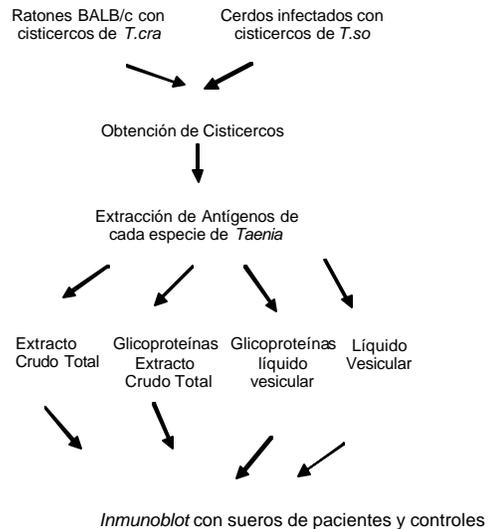
Para el diagnóstico de la neurocisticercosis (NCC) se requiere de extractos antigénicos obtenidos de los cisticercos de *Taenia solium* (T.so), lo cual presenta dificultades técnicas por la difícil consecución de cerdos naturalmente infectados (1). Sin embargo, los extractos antigénicos obtenidos de *Taenia crassiceps* (T.cra) muestran una alta homología con los de T.so, brindando ventajas en la producción de antígenos para implementar en técnicas serológicas (2,3). Nuestro grupo ha venido trabajando en la búsqueda de alternativas para el diagnóstico serológico de cisticercosis humana y porcina en Colombia y en el establecimiento de un modelo animal de fácil mantenimiento que permita la obtención de cisticercos a gran escala.

## OBJETIVO

Evaluar el uso de cisticerco de *Taenia crassiceps* como antígeno sustituto para el diagnóstico serológico de la neurocisticercosis humana.

1. Grupo Interdisciplinario para el Estudio de las Parasitosis Intestinales -GIEPI-
2. Docente-Investigador de la Facultad de Medicina de la Universidad de Antioquia
3. Estudiante de Maestría Corporación de Ciencias Básicas Biomédicas

## METODOLOGÍA



## RESULTADOS PRELIMINARES

### Establecimiento del modelo animal

#### Análisis estadístico de los resultados

Se logró establecer el cultivo de cisticercos de T.cra mediante inoculación intraperitoneal sucesiva, en ratones hembras BALB/c. La cepa se ha mantenido con éxito durante 7 repiques consecutivos. Luego del cuarto repique se estableció que el tiempo óptimo de recuperación de los cisticercos es de 6 semanas, tiempo en el cual los ratones alcanzan un peso promedio de 28 gramos. (Fig. 1).

#### Obtención de antígenos

Se ha obtenido antígeno total de extracto crudo y de líquido vesicular, tanto de T.cra como antígeno de T. so. El de T. so. fue obtenido de dos cerdos naturalmente infectados. A cada lote de antígeno se le ha analizado el perfil electroforético por SDS-PAGE (Fig. 2 y 3).

Figura 1.  
Establecimiento del modelo animal para la obtención de cisticercos de T.cra.



Fig. 2.  
Perfiles electroforéticos  
de Ag EC T.cra

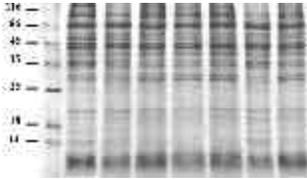
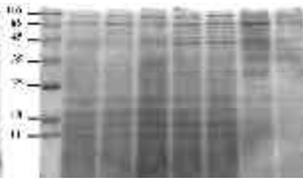


Fig. 3.  
Perfiles electroforéticos  
de Ags EC y VF T.so



## PALABRAS CLAVE

TAENIA SOLIUM  
TAENIA CRASSICEPS  
NEUROCYSTICERCOSIS

## BIBLIOGRAFÍA

1. GARCÍA, E., G. ORDÓÑEZ, AND J. SOTELO. Antigens from *Taenia crassiceps* cysticerci used in complement fixation, enzyme-linked immunosorbent assay, and western blot (immunoblot) for diagnosis of neurocysticercosis. *J Clin Microbiol.* 1995; 33:3324
2. VAZ, A.J., C.M. NUNES, R.M. PIAZZA, J.A. LIVRAMENTO, M.V. DA SILVA, P.M. NAKAMURA, AND A.W. FERREIRA. Immunoblot with cerebrospinal fluid from patients with neurocysticercosis using antigen from cysticerci of *Taenia solium* and *Taenia crassiceps*. *Am J Trop Med Hyg.* 1997; 57: 354-7.-5
3. TSANG, V.C., J.A. BRAND, AND A.E. BOYER. An enzyme-linked immunoelectrotransfer blot assay and glycoprotein antigens for diagnosing human cysticercosis (*Taenia solium*). *J Infect Dis.* 1989; 159: 50-59.

# Estudio del efecto de los esteroides aislados de la planta *Solanum nudum* en la membrana del glóbulo rojo humano

Mary Luz López<sup>1</sup>, César Segura<sup>2</sup>, Silvia Blair<sup>3</sup>  
Grupo Malaria, Universidad de Antioquia

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

En el mundo existen pocas alternativas terapéuticas para malaria. El Grupo Malaria ha aislado esteroides de la planta *Solanum nudum*, usada para el tratamiento de fiebres por la medicina tradicional colombiana, y ha encontrado que tienen actividad antimalárica *in vitro* e *in vivo* contra *P. falciparum*, *P. vivax* y *P. berghei*. Los compuestos aislados de *S. nudum* son de

<sup>1</sup> Estudiante de maestría. Corporación Ciencias Básicas Biomédicas.

<sup>2</sup> Profesor- investigador. Universidad de Antioquia

<sup>3</sup> Coordinadora Grupo Malaria. Universidad de Antioquia  
maryluze@hotmail.com

tipo esteroide y se conoce que los esteroides pueden afectar la relación colesterol/fosfolípidos en la membrana del eritrocito (1), igualmente, pueden cambiar su permeabilidad para Na<sup>+</sup> y K<sup>+</sup> (2). En los eritrocitos parasitados con *Plasmodium* la redistribución del colesterol en la membrana y la presencia de proteínas del parásito aumentan la permeabilidad. En la membrana del eritrocito se presentan microdominios: arreglos de lípidos y colesterol a los cuales se anclan las proteínas a través del glicosilfosfatidilinositol. Se ha observado como la extracción del colesterol de los microdominios del eritrocito interfiere en la invasión del glóbulo rojo por *Plasmodium* (3), sugiriendo que pueden ser aprovechados funcionalmente como blanco terapéutico. El objetivo de este trabajo es determinar el efecto de los esteroides de la planta *Solanum nudum* en la membrana del eritrocito humano normal e infectado con *P. falciparum*, mediante el análisis de permeabilidad y de microdominios.

## METODOLOGÍA

Se obtendrán los esteroides SN-1 a SN-4 de *S. nudum* a partir de técnicas cromatográficas. La cepa FCB-2 de *P. falciparum* se mantendrá en cultivo continuo según metodología descrita por Trager y Jensen en 1976. Ensayos de hemólisis se realizarán con eritrocitos normales e infectados, tratados y no tratados con los esteroides SN. Los microdominios serán extraídos de las membranas de eritrocitos humanos mediante la solubilización de membranas en frío y gradientes de sacarosa según Salzer y Prohaska en 2001 y la identidad de las proteínas de los microdominios se determinará por western blot.

## RESULTADOS ESPERADOS

Dada la función de los esteroides en las membranas biológicas, se espera que los compuestos SN alteren los microdominios y/o la permeabilidad de la membrana del eritrocito, lo cual permitirá establecer el efecto de los compuestos de *S. nudum* sobre la membrana del eritrocito.

## PALABRAS CLAVES

PLASMODIUM FALCIPARUM  
SOLANUM NUDUM  
ERITROCITOS  
MICRODOMINIOS  
MEMBRANA

## BIBLIOGRAFÍA

1. AMIGO L, MENDOZA H, ZANLUNGO S, MIQUEL JF, RIGOTTI A, GONZALEZ S, et al. Enrichment of canalicular membrane with cholesterol and sphingomyelin prevents bile salt-induced hepatic damage. *J Lipid Res* 1999; 40: 533-542.
2. HAINES TH. Do sterols reduce proton and sodium leaks through lipid bilayers?. *Prog Lipid Res* 2001; 40: 299-324.
3. SAMUEL BU, MOHANDAS N, HARRISON T, MCMANUS H, ROSSE W, REID M, et al. The role of cholesterol and glycosylphosphatidylinositol-anchored proteins of erythrocyte rafts in regulating raft protein content and malarial infection. *J Biol Chem* 2001; 276: 29.319-29.329.