

## 16 Adherencia de levaduras de *Paracoccidioides brasiliensis* a proteínas de matriz extracelular: resultados preliminares

Ángel González<sup>1\*</sup>, Blanca Ortiz<sup>2\*\*</sup>, Andrew Hamilton<sup>3\*\*\*</sup>, Ángela Restrepo<sup>1+</sup>, Luz Elena Cano<sup>1,4++</sup>.

### INTRODUCCIÓN

La adhesión de los microorganismos a células del hospedero o a proteínas de matriz extracelular (PMEC), representa el primer paso para establecer un proceso infeccioso (1). Así, se ha determinado que propágulas de hongos de importancia clínica se unen a diferentes PMEC. Recientemente se ha demostrado que conidias y micelios de *Paracoccidioides brasiliensis* se unen a PMEC tales como laminina, fibrinógeno y fibronectina (2). Hasta el momento no se conoce cuál es la interacción entre levaduras de *P. brasiliensis* y PMEC.

### PALABRAS CALVE

PARACOCCIDIOIDES BRASILIENSIS  
LAMININA  
FIBRINÓGENO  
FIBRONECTINA  
ADHERENCIA

### OBJETIVO

Determinar la adherencia de levaduras de *P. brasiliensis* a PMEC (laminina, fibrinógeno y fibronectina).

### METODOLOGÍA

Se utilizaron dos cepas colombianas de *P. brasiliensis*, una aislada de un paciente (ATCC-60855) fase levadura y micelio, y otra de un armadillo de nueve bandas (*Dasyus novemcinctus*) (ATCC-204479) fase levadura. Su interacción con las diferentes PMEC fue determinada por ensayos de inmunofluorescencia indirecta (IFI), utilizando microscopía de fluorescencia y citometría de flujo. Adicionalmente, se

realizaron electroforesis de proteínas (SDS-PAGE) y ensayos de ligandos de afinidad, para determinar la unión de estas proteínas a extractos citoplasmáticos y de pared celular de levaduras y micelios (3).

### RESULTADOS

Ambos ensayos de IFI mostraron que las levaduras de *P. brasiliensis* se unen a laminina y fibrinógeno, pero no a fibronectina. Adicionalmente, se observó que dicha interacción era independiente de la cepa utilizada. Por otro lado, se encontró que las levaduras unían anticuerpos antifibrinógeno. Ensayos de afinidad a la fibronectina mostraron que únicamente se unía a esta proteína una fracción de aproximadamente 28KDa provenientes de extractos de micelio.

### DISCUSIÓN

Estos resultados muestran que las levaduras del hongo *P. brasiliensis* se unen a ciertas PMEC (laminina y fibrinógeno). Adicionalmente, la unión del anticuerpo anti-fibrinógeno indica la presencia de una proteína semejante al fibrinógeno. Además, los ensayos de IFI y ligando de afinidad indican la presencia de una proteína de unión a la fibronectina en el micelio pero no en la levadura, lo que sugiere que la expresión de esta molécula podría ser regulada durante el proceso de transformación micelio-levadura y estar relacionada con la capacidad patogénica de cada fase del hongo. Estos hallazgos sugieren que las interacciones anteriores serían de gran importancia en el establecimiento y diseminación de la enfermedad.

### BIBLIOGRAFÍA

1. ISBERG R, TRAN VAN NHIEU G. Binding and internalization of microorganism by integrin receptor. *Trends Microbiol* 1994; 2:10-14.
2. CARO E, HAMILTON A, RESTREPO A, CANO LE. Adherence of *Paracoccidioides brasiliensis* conidia to extracellular matrix proteins. VIII International Meeting on Paracoccidioidomycosis. 25-28 June, 2002. Abst. 01-60.
3. PEÑALVER MC, O'CONNOR JE, MARTINEZ JP, GIL ML. Binding of human fibronectin to *Aspergillus fumigatus* conidia. *Infect Immune* 1996; 64: 1.146-1.153.

.....

1 Grupo de Micología Médica y Experimental, Corporación para Investigaciones Biológicas, CIB, Medellín, Colombia.  
2 Grupo de Inmunología Celular e Inmunogenética, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia (U de A), Medellín, Colombia.  
3 Guy's King's and St Thomas' School of Medicine. Universidad de Londres, UK.  
4 Escuela de Bacteriología y Laboratorio Clínico, U de A, Medellín, Colombia.  
\* Estudiante de Doctorado, Posgrado en Ciencias Básicas Biomédicas, U de A.  
\*\* Profesora, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia.  
\*\*\* Profesor, Guy's King's and St Thomas' School of Medicine. Universidad de Londres, UK.  
+ Asesora Científica, CIB.  
++ Profesora, Escuela de Bacteriología, U de A.