

## **Detección de biofilm en *Staphylococcus aureus* aislados de nasofaringe en equinos**

González M.S\*, Bustos C\*, Muñoz A J\* y Guida N.\*

Cátedra de Enfermedades Infecciosas-FCV-UBA

[msgonzalez@vet.uba.ar](mailto:msgonzalez@vet.uba.ar)

### **Introducción:**

El *Staphylococcus aureus* (Sa) puede formar parte de la biota del tracto respiratorio superior de equinos clínicamente sanos e inducir enfermedad clínica ante cualquier factor predisponente como stress, desnutrición, parasitosis, virosis, etc, que rompa el equilibrio entre el hospedero y el agente.

Su acción patógena oportunista puede desarrollarse a través de distintos factores de virulencia, entre los que se destaca la formación de polisacáridos extracelulares (Slime - Biofilm). El primer paso para que se establezca una infección es la adhesión del microorganismo a las células del huésped, proceso facilitado por la formación del biofilm. Se cree que este factor de virulencia estaría implicado en la resistencia a la fagocitosis por células polimorfonucleares, funcionando como un mecanismo de evasión del sistema inmune. El objetivo de este trabajo es detectar la presencia de biofilms de *Staphylococcus aureus* aislados a partir de muestras obtenidas de hisopados retrofaríngeos de equinos.

### **Materiales y métodos:**

Las muestras se sembraron en agar base sangre adicionada de 10 % de sangre equina y fueron incubadas a 37°C, 24 hs. Las colonias sospechosas de *Staphylococcus* fueron resembradas en Agar Tripteina Soja, se les realizó a cada cepa la prueba de Catalasa y se sembraron en Manitol Salado, incubandolas a 37°C por 24 hs. Se observó que las cepas de Sa hidrolizaron el manitol, acidificando el medio.

Se estudió la formación de biofilm de *Staphylococcus* evaluando visualmente la adhesión bacteriana a tubos de vidrio y midiendo la densidad óptica (DO) de la película adherente en microplacas de plástico. En ambos casos se sembraron las cepas en el medio Infusión Cerebro corazón, al cual se le agregó 1% de glucosa. En el caso de la prueba en tubo se reveló la presencia del biofilm con safranina.

En la prueba en microplaca se utilizó como colorante el Cristal Violeta y se procedió a la lectura de la DO a 630 nm.

### **Resultados**

Se aislaron 20 cepas de Sa, de las cuales 15 presentaron capacidad de producir biofilm.

### **Discusion y conclusiones**

La capacidad de S. aureus para producir slime es afectada por la presencia de una fuente de hidrato de carbono adicional en el medio. La adición de glucosa del 1 % aumenta el porcentaje de producción de slime de S. aureus. En ambas técnicas se pudo observar la formación de slime siendo la prueba en tubo cualitativa y no necesita el empleo de lector de DO. La densidad óptica de la película adherente en las microplacas es un modelo cuantitativo para el estudio de este factor de patogenicidad en cepas aisladas de la biota normal, que puede ser comparada con cepas de otros orígenes y cepas presentes en procesos patológicos de los equinos.