

# Modelo del pez cebra: ménage à trois de las interacciones patógeno hospedador

**Joaquín Bernal Bayard**

Departamento de Genética. Facultad de Biología. Universidad de Sevilla. Spain.

La microbiota comensal juega un papel esencial en la protección de los organismos que coloniza frente a infecciones por bacterias patógenas, mediante un proceso llamado resistencia a la colonización. Tradicionalmente los estudios sobre microbiota se han abordado usando técnicas basadas en la genómica. Sin embargo, no existen muchos estudios funcionales in vivo que permitan un análisis directo de las interacciones patógeno-hospedador dentro de un organismo. Esto se debe en parte a la complejidad existente en las comunidades microbianas de los modelos de estudio disponibles.

En nuestro laboratorio hemos puesto a punto el modelo del pez cebra para estudiar la resistencia a la colonización mediada por la microbiota indígena del pez. Hemos observado que larvas convencionales (con su microbiota) son resistentes a la infección por el patógeno de peces *Flavobacterium columnare*, mientras que larvas axénicas (sin flora comensal) son muy sensibles a dicha infección, lo cual sugiere un papel protector de dicha flora. Nuestro modelo nos ha permitido descifrar la composición de la microbiota del pez cebra que está compuesta por 10 especies bacterianas, las cuales son suficientes para restaurar la protección en peces axénicos. Además, hemos conseguido identificar dos mecanismos independientes de protección frente a la infección por *F. columnare*: Uno mediado por una única especie bacteriana y otro, que depende del resto de componentes de la microbiota.

En este seminario, intentaré convencerlos de la utilidad del modelo del pez cebra para investigar los mecanismos moleculares y ecológicos de la microbiota para conferir resistencia a la colonización. La identificación de especies bacterianas con efecto protector y la identificación de su mecanismo de acción es un paso esencial para el diseño de nuevas terapias probióticas para mejorar el control de las infecciones como alternativa al uso de los antibióticos.

Seminarios VISAVET  
**2020**

**viernes  
27 marzo  
12:00 h**

Sala de Conferencias  
VISAVET. UCM

