

Diversidad del ADN móvil en bacterias marinas

CARLOS R. OSORIO, ANA VENCES, ALBA V. BARCA, SORAYA FRAGA-PAMPÍN, SAMANEH MOHAMMADJAVAD, PABLO VILA FAJARDO Y MANUEL GARCÍA AMADO

Departamento de Microbiología y Parasitología, Instituto de Acuicultura, Universidade de Santiago de Compostela.

✉ cr.osorio@usc.es



Componentes del grupo. De izquierda a derecha; Arriba: Ana Vences Lorenzo (postdoctoral), Soraya Fraga Pampín (Fin de Máster), Samaneh Mohammadjavad (doctorando), Carlos Rodríguez Osorio (Investigador Principal). Abajo: Pablo Vila Fajardo (doctorando), Alba Vázquez Barca (postdoctoral) y Manuel García Amado (Fin de Grado).

Una de las principales fuerzas motrices de la elevada diversidad y versatilidad que presentan las bacterias de la familia *Vibrionaceae* es la transferencia genética horizontal. En nuestro grupo de trabajo llevamos más de 20 años investigando la diversidad genética de *Photobacterium damsela*, un patógeno de la acuicultura marina de elevada importancia económica a escala mundial. Esta especie comprende dos subespecies, *damsela* y *piscicida*, que causan patologías muy diferentes debido a un interesante proceso de especiación a través del cual cada subespecie ha adquiri-

do elementos genéticos móviles, portando factores de virulencia únicos.

Por un lado, *P. damsela* subsp. *damsela* (*Pdd*) es un patógeno versátil y generalista que afecta a una gran diversidad de peces, así como a crustáceos y moluscos, y es un patógeno oportunista para el ser humano, pudiendo causar septicemias mortales. Las cepas muy virulentas de *Pdd* portan el plásmido pPHDD1 que codifica dos potentes citotoxinas, la *damselisina* (Dly) y la *fobalisina* P (PhlyP). Nuestros recientes estudios de transcriptómica y proteómica han demos-

trado que los genes de estas toxinas están entre los más altamente expresados por la bacteria, las toxinas se producen en grandes cantidades y son secretadas por el sistema de secreción de tipo II. Las cepas que carecen del plásmido pPHDD1 son menos virulentas en ensayos de laboratorio, pero se aíslan con gran frecuencia a partir de brotes en piscifactorías. Como muestra de la elevada diversidad genética de *Pdd*, nuestros estudios han demostrado que en un mismo brote pueden coexistir genotipos muy diversos. El estudio de cepas multirresistentes a antibióticos procedentes de piscifactorías

