

INDICADORES MOLECULARES DE RESPUESTA INMUNE ADAPTATIVA INDUCIDA POR VACUNACIÓN EN SALMÓN DEL ATLÁNTICO (*Salmo salar*) CULTIVADO EN CONDICIONES DE CAMPO.

Paula Valenzuela Avilés, Débora Torrealba, Felipe Ramírez, Alfonso Romero, Luis Mercado, Carlos Soto, José Gallardo. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Avenida Universidad 330, Valparaíso. paula.valenzuela.aviles@gmail.com

Introducción: La producción de salmónidos en condiciones de alta densidad de cultivo en jaulas marinas exige la administración de numerosas dosis de vacunas por pez para controlar las enfermedades persistentes y emergentes. Sin embargo, para algunas enfermedades como el síndrome rickettsial del salmón (SRS), las vacunas no han logrado prevenir los brotes epidémicos en condiciones de campo en niveles que eviten el uso de antibióticos, los cuales se han mantenido en niveles elevados los últimos 10 años.

Objetivo: Evaluar el perfil de expresión de genes relacionados con la respuesta inmune adaptativa inducida por vacunación en salmón del Atlántico.

Metodología: Se evaluó por RT-qPCR la expresión de un grupo de 8 genes asociados a la respuesta inmune adaptativa en muestras de riñón anterior de 120 peces *Salmo salar* a los 0, 7, 14 y 21 días posterior a la vacunación. Se usó una vacuna comercial pentavalente contra la Piscirickettsiosis, la furunculosis atípica, el IPN, el ISA y la Vibriosis siguiendo las recomendaciones del fabricante para su aplicación.

Resultados: La inoculación de la vacuna pentavalente ALPHA JECT® 5-1 indujo un aumento significativo de la expresión de genes asociados a la presentación de antígenos como el co-estimulador: cd83, el marcador de estirpe de las células T helper: cd4, la citoquina conductora al fenotipo Th2: il4/13, el efector de inmunidad adaptativa humoral: igm, y las citoquinas asociadas a Th1: tnf- α e ifn- γ . Todos estos genes fueron mayormente expresados a los 7 y 14 días post-vacunación (pv). Al día 21 pv la expresión de estos genes regresó a valores del tiempo 0. La molécula presentadora de antígenos a linfocito T helper (CD4+): mhc ii, tiende a incrementar su expresión los días 7 y 14 pv, sin llegar a ser significativo. No obstante, la correlación en la expresión de esta molécula en conjunto con las expresadas significativamente podría indicar una actividad de presentación de antígenos y una tendencia a procesos de inmunidad adaptativa humoral. Por otra parte, no se observó cambios significativos en los niveles de expresión de mhci y cd8; moléculas involucradas en la respuesta inmune adaptativa celular, fundamental para combatir patógenos como *P.salmonis* (2).

Conclusiones: La administración de la vacuna comercial induce una respuesta inmune tipo humoral mediante un aumento de la expresión de cd83, cd4, il4/13 e igm, en un período de tiempo de dos semanas. Se requiere de estudios posteriores para determinar si esta vacuna genera memoria y produce respuestas secundarias mejoradas en presencia de una infección por el patógeno.