Infección por *Piscine orthoreovirus* (PRV)

Lista 3. de SANIPES: Enfermedad de importancia productiva nacional

Enfermedad presente en el país

Etiología

PRV se asocia principalmente a dos enfermedades en trucha arcoíris: inflamación del músculo esquelético y cardiaco (HSMI) y la enfermedad similar a la inflamación del músculo esquelético y cardiaco (HSMI-like). PRV perteneciente a la familia *Reoviridae*, género *Orthoreovirus* es un virus ARN con 3 subtipos conocidos (PRV-1, PRV-2 y PRV-3), en este caso PRV-3 se encuentran asociada a la enfermedad objeto de esta ficha.

Epidemiología

Distribución

El registro de las infecciones por PRV se ha dado a nivel mundial en Noruega (1999), Chile (2010-2016), EE.UU. (2013), Japón (2016), Italia (2018), Alemania (2018), Dinamarca (2018), Suecia (2018), Islandia (2018) y Francia (2019).

Factores de riesgo

El PRV-3 es asociado principalmente a la especie trucha arcoíris en estadios juveniles cultivados en agua dulce (> 25 g), causando la enfermedad HSMI-like con lesiones a nivel del corazón y produciendo anemia (Olsen *et al.* 2015).

La baja temperatura del agua (menor a 12°C) afecta negativamente a los peces expuestos a PRV-3, ya que la replicación del virus persiste durante más tiempo en comparación con temperaturas más altas superior a 15°C.

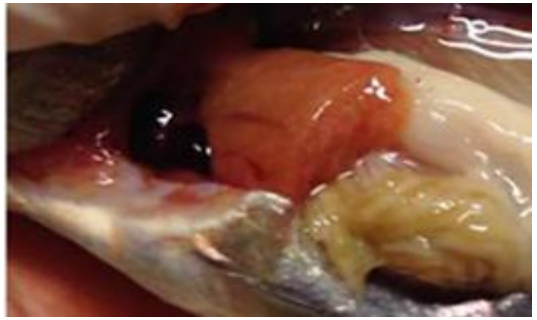
Transmisión

Solo se ha documentado su transmisión horizontal por contacto directo y por agua. No se descarta la transmisión vertical (Kibenge *et al.,* 2019).

Diagnóstico

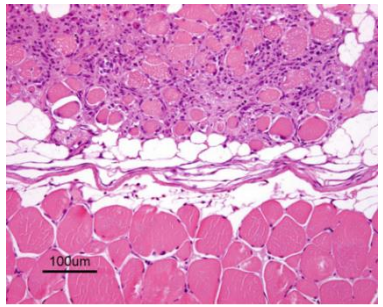
Comportamiento y signos clínicos

Los peces infectados por PRV pueden presentar mortalidad cercana al 20% y morbilidad hasta del 100%, anorexia, letargia, nado errático, branquias pálidas, ascitis y anemia, miocarditis, miositis del músculo rojo, necrosis hepática, ictericia (Olsen *et al.* 2015, Godoy *et al.* 2016, Bohle *et al.* 2018).

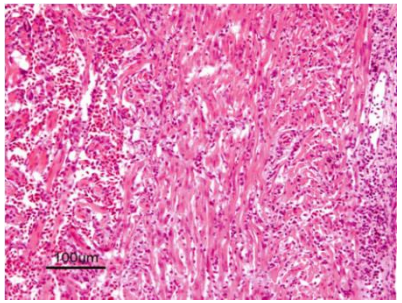


Corazón con inflamación en la capa esponjosa del ventrículo.
Fuente: Olsen *et al.* (2015)

Histopatología



Degeneración e inflamación del músculo rojo con inflamación del corazón y del músculo esquelético rojo (miocarditis).
Fuente: Bruno *et al* . (2013)



Inflamación severa de ambas capas del miocardio y epicardio (corazón), y el músculo esquelético.
Fuente: Bruno *et al* . (2013)

Molecular

Mediante la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) en tiempo real.

Definición de caso

Caso sospechoso

Se define aquella especie susceptible que presente comportamiento, signos clínicos e histopatología compatible a PRV-3 y/o con RT-PCR en tiempo real positivo a PRV-3.

Caso confirmado

Se define aquella especie susceptible que presente comportamiento, signos clínicos e histopatología compatible a PRV-3, con RT-PCR en tiempo real positivo y secuenciamiento genético de PRV-3.

Referencia bibliográfica

Bruno, D.W., Noguera, P.A. Poppe, T.T. (2013). Viral Diseases: Piscine Reovirus (Heart and Skeletal Muscle Inflammation, HSMI): a color atlas of salmonid diseases. Springer Science Business MediaHeidelberg.

Hauge, H., Vendramin, N., Taksdal, T., Olsen, A. B., Wessel, Ø., Mikkelsen, S. S., Dahle, M. K. (2017). Infection experiments with novel Piscine orthoreovirus from rainbow trout (Oncorhynchus mykiss) in salmonids. *PloS one*, *12*(7).

Kibenge, M.J.T., Wang, Y., Gayeski, N. (2019). Piscine orthoreovirus sequences in escaped farmed Atlantic salmon in Washington and British Columbia. Virol J 16, 41.

Olsen, A. B., Hjortaas, M., Tengs, T., Hellberg, H., Johansen, R. (2015). First description of a new disease in rainbow trout (Oncorhynchus mykiss (Walbaum)) similar to heart and skeletal muscle inflammation (HSMI) and detection of a gene sequence related to piscine orthoreovirus (PRV).

Vendramin, N., Kannimuthu, D., Olsen, A. B. et al. (2019). Piscine orthoreovirus subtype 3 (PRV-3) causes heart inflammation in rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Veterinary Research. 50.

Vendramin, N., Sørensen, J., Cuenca, A., Dahle, M., Olsen, A. B., Iburg, T., Rimstad, E., Olesen, N. J. (2019). Piscine orthoreovirus-3 (PRV-3), a new pathogen for farmed rainbow trout. In J. Dalsgaard (Ed.), 5th NordicRAS Workshop on Recirculating Aquaculture Systems Berlin, Germany, 7-8 October 2019: Book of Abstracts (pp. 39-39).