

Piscirickettsiosis

Piscirickettsia salmonis

La Septicemia rickettsial salmonídea (SRS) es una enfermedad bacteriana, causada por *Piscirickettsia salmonis* que afecta al cultivo de salmónidos en la fase de engorda y constituye una de las principales causas de pérdidas en términos de mortalidad (número de peces, biomasa), rendimientos no alcanzados y uso de antibióticos.

Distribución mundial

La enfermedad ha sido descrita en diversas especies de salmónidos en Chile, Irlanda, Escocia, Canadá y Noruega. Adicionalmente se han reportado casos en especies de peces no salmónidos en Estados Unidos, Grecia e Irlanda.



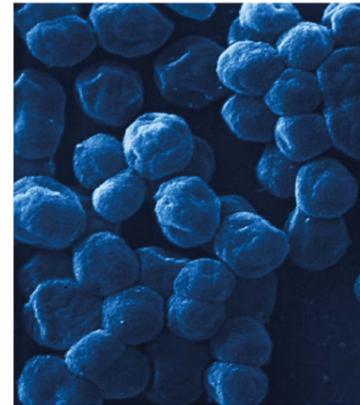
Especies susceptibles

Tabla 1

Especie susceptible y localización geográfica de reportes asociados a infecciones por *Piscirickettsia salmonis*

Especie	Localización	Referencia
<i>Oncorhynchus mykiss</i> <i>Oncorhynchus kisutch</i>	Chile	Bravo y Campos, 1989
<i>Oncorhynchus tshawytscha</i> <i>Salmo Salar</i>	Chile	Garces y col., 1991
<i>Salmo Salar</i>	Irlanda	Rodger y Drinan, 1993
<i>Oncorhynchus masou</i>	Chile	Bravo, 1994
<i>Salmo Salar</i>	Noruega	Olsen y col., 1997
<i>Salmo Salar</i>	Canadá Costa Atlántica	Cusack y col., 1997
<i>Salmo Salar</i> <i>Oncorhynchus gorbusch</i> <i>Oncorhynchus tshawytscha</i>	Canadá Costa Pacífica	Evelyn y col., 1998
<i>Atractoscion nobilis</i>	Estados Unidos (California)	Chen y col., 2000
<i>Salmo Salar</i>	Escocia	Birrell y col., 2003
<i>Dicentrarchus labrax</i>	Grecia	McCarthy, 2005
<i>Epinephelus melanostigma</i>	Taiwán	Chen y col., 2000
<i>Sarotherodon melanotheron</i> <i>Oreochromis mossambicus</i>	Hawai	Mauel, 2003
<i>Eleginops maclovinus</i> <i>Odontesthes regia</i> <i>Sebastes capensis</i> <i>Salilota australis</i>	Chile	Contreras-Lynch y col., 2005
<i>Cyclopterus lumpus</i>	Irlanda	Marcos-Lopez y col., 2017

Morfología



P. salmonis es una bacteria intracelular facultativa, no móvil, pleomórfica, predominantemente cocoide, de diámetro entre 0.5–1.5 μm .

Imagen 1

Fotografía electrónica de *P. salmonis* mantenida en cultivo en Agar *Piscirickettsia salmonis* (APS), evidenciando su morfología cocoide.

Clasificación

Phylum: Proteobacteria
Clase: Gammaproteobacteria
Orden: Thiotrichales
Familia: Piscirickettsiaceae
Género: Piscirickettsia
Especie: *Piscirickettsia salmonis*

Diagnóstico

El diagnóstico es realizado utilizando diferentes técnicas presuntivas como confirmatorios, entre las cuales se encuentra la Tinción Gram, ensayo inmunoenzimático (ELISA), inmunofluorescencia directa e indirecta (IFAT; DFAT), reacción de la polimerasa en cadena (PCR), cultivo microbiológico y cultivo celular entre otros.



Imagen 2

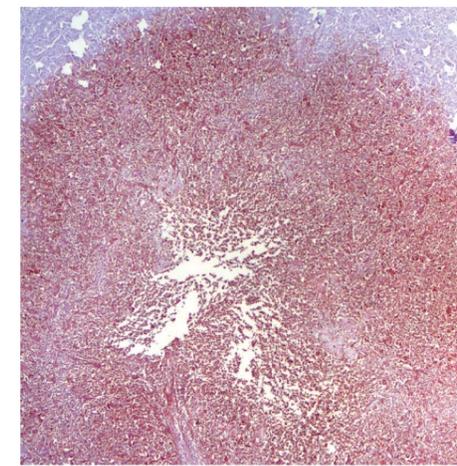
Cultivo de *P. salmonis* en Agar *Piscirickettsia salmonis* (APS). Se observan múltiples colonias cremosas, de color blanco.

Histopatología

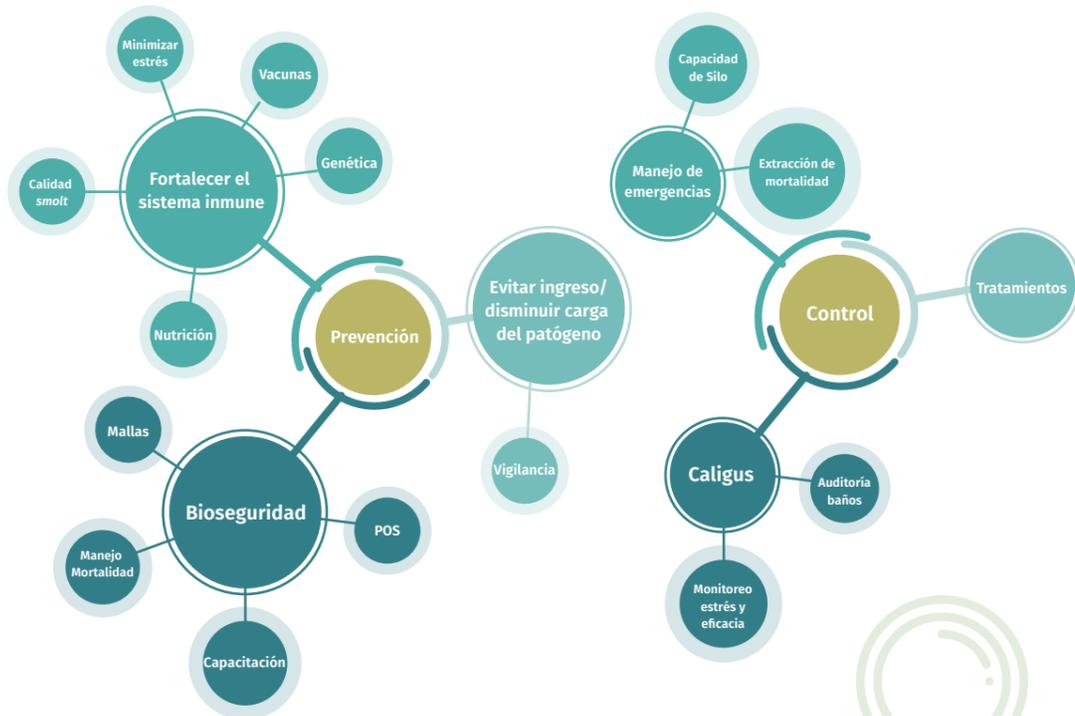
Histopatológicamente los peces afectados presentan en el hígado necrosis hepática e infiltrado mononuclear perivascular. La inflamación granulomatosa en hígado, riñón, bazo y otros órganos es un hallazgo observado en cuadros crónicos. Adicionalmente se observa inflamación de las meninges, miocardio, peritoneo, páncreas y branquias.

Imagen 3

Salmón Atlántico (*Salmo salar*), hígado (inmunohistoquímica específica para *Piscirickettsia salmonis*, 100 X). Se observa una intensa reacción positiva (color café) de un granuloma hepático.



Prevención y control



Espectro clínico y morfológico



Imagen 4

Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) afectada por cuadro clínico muscular de SRS. Se observa la presencia de cavernas musculares asociada a melanosis y fluido viscoso.

Imagen 5

Trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) afectada por cuadro clínico cutáneo de SRS. Se observa la presencia de múltiples úlceras en la piel, de tamaño variable y borde de color blanco.

Imagen 6

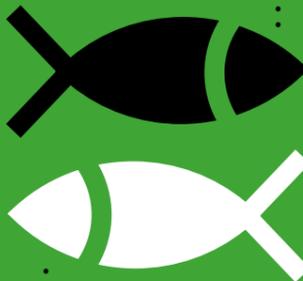
Salmón Atlántico (*Salmo salar*) afectado por cuadro clínico visceral de SRS. Se observa la presencia de múltiples nódulos de color blanco que sobresalen de la superficie del hígado.

La enfermedad, se puede presentar con un amplio espectro clínico dependiendo de factores tales como el curso de la enfermedad, especie, peso, manejos, estado inmunitario, entre otros factores. En la práctica, las presentaciones clínicas-morfológicas se presentan de forma conjunta o con el predominio de alguna de éstas. De acuerdo con el predominio de los cambios morfológicos macroscópicos se describen la presentación clínica cutánea, visceral y muscular, dependiendo de los signos clínicos macroscópicos predominantes.

EWOS®

HEALTH
BACTER

AUMENTA EN UN
50%
LA PROBABILIDAD
DE SUPERVIVENCIA
EN SITUACIONES DE
COINFECCIÓN.



MEJORA
CRECIMIENTO
DE UN

30%

DE PESO EN CASOS
DE COINFECCIÓN.

SRS + CALIGUS