

Necrosis Pancreática Infecciosa

IPNV

La Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN) es una infección viral causada por el Virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPNV), perteneciente a la Familia Birnaviridae, Género *Aquabiravirus*.

El IPNV se encuentra ampliamente distribuido y afecta a numerosas especies de animales acuáticos de ambientes marinos, estuarios y de agua dulce donde se incluyen las especies salmonídeas de importancia productiva. Los primeros reportes de aislamiento del virus IPNV se limitaron a epizootias en trucha de arroyo cultivada (*Salvelinus fontinalis*). Posteriormente se determinó que el IPNV era responsable de enfermedades en una variedad de salmonídeos, incluidos miembros de los géneros *Salmo*, *Salvelinus* y *Oncorhynchus*.

Morfología

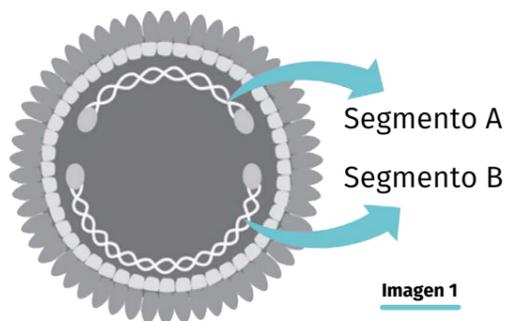
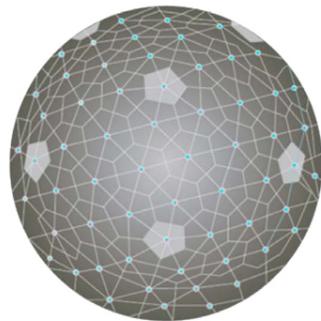


Imagen 1

El IPNV presenta una morfología icosaédrica, no posee envoltura y mide 60 nm aproximadamente. Su genoma está constituido por dos segmentos de ácido ribonucleico (ARN), de doble hebra (segmento A y B).

Clasificación serológica y molecular

Serogrupo	Serotipo	Genogrupo	Cepa	Localización geográfica	Hospedero
Serogrupo A	A1	I	WB	West Buxton, USA	Trucha arcoiris
	A2	III	Sp	Spjarup, Dinamarca	Trucha arcoiris
	A3	II	Ab	Abild, Dinamarca	Trucha arcoiris
	A3	II	EVE	Japón	Anguila Europea
	A4	Vlv	He	Alemania	Lucio del norte
	A5	IV	Te	Reino Unido	Tellina (bivalvo)
	A6	V	Can. 1	Canadá	Salmón Atlántico
	A7	V	Can. 2	Canadá	Salmón Atlántico
	A8	I	Can. 3	Canadá	Trucha alpina
A9	I	Ja	Jasper, Canadá	Trucha arcoiris	
Serogrupo B	B1	B	TV-1	Reino Unido	Tellina (bivalvo)
Serogrupo C	C1	C	S1	Singapur	Pez cabeza de serpiente gigante
Serogrupo D	D1	D	M2	Malasya	Pez ángel
MABV	ND	VI	Y6	Kochi, Japón	Seriola

Histopatología

Los peces afectados presentan necrosis pancreática, necrosis hepática y necrosis hemorrágica intestinal.

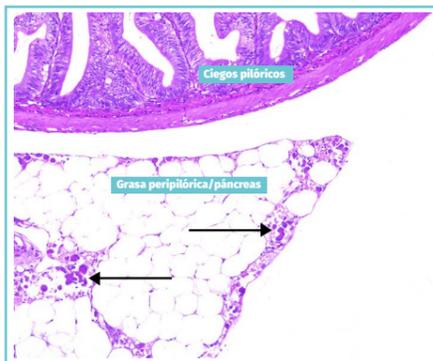


Imagen 2

Salmón Atlántico (*Salmo salar*), afectado por un cuadro de IPN. Ciegos pilóricos/páncreas (H&E, 200X). Se observa necrosis de los acinos pancreáticos que rodean o se encuentran embebidos en la grasa visceral.

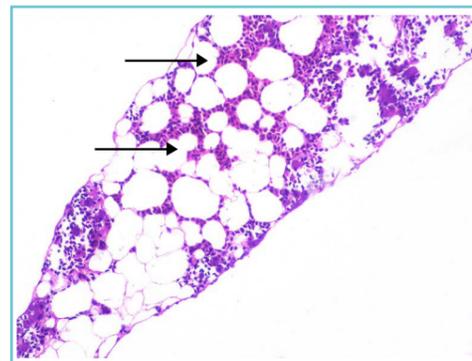


Imagen 3

Salmón Atlántico (*Salmo salar*), afectado por un cuadro de IPN. Ciegos pilóricos/páncreas (H&E, 400X). Se observan hemorragias difusas en grasa visceral.

Signos clínicos y patología macroscópica

La signología clínica depende del curso de la enfermedad (agudo, subagudo, crónico), virulencia de la cepa, estado inmunitario de los peces y condiciones ambientales, entre otros. Los peces afectados presentan disminución del apetito, anorexia, letargia, natación en espiral, errática y muerte. Externamente en algunos casos se observa distensión abdominal y exoftalmia. Internamente los peces presentan hígado pálido, contenido mucoso incoloro en el estómago, de forma variable ciegos pilóricos congestivos o hemorrágicos y hemorragias en la grasa visceral. En el intestino se puede observar un contenido amarillo mucoso o se presenta enteritis hemorrágica. Adicionalmente es posible evidenciar la presencia de pseudofecas.



Imagen 4

Salmón Atlántico (*Salmo salar*), afectado por un cuadro clínico de IPN. Se observa hígado amarillo y ausencia de contenido en el intestino.



Imagen 5

Salmón Atlántico (*Salmo salar*), afectado por un cuadro clínico de IPN. Se observa hemorragias petequiales en la grasa visceral.

Prevención y control

Numerosos factores influyen en la virulencia e impacto de la IPN en los centros de cultivo, entre los que se encuentran:



La identificación de locus de rasgos cuantitativos (QTL) responsable de una gran parte de la variación genética de la resistencia a la infección por IPNV, ha permitido seleccionar poblaciones resistentes, manejo que junto a las vacunas ha sido fundamental en el control de la enfermedad.

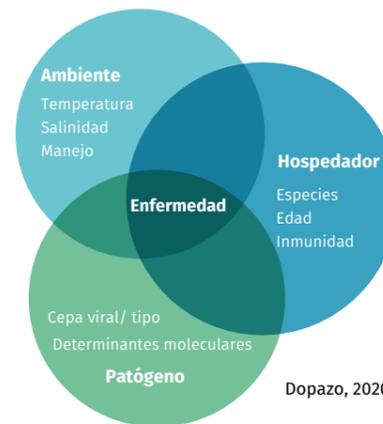


Imagen 6

Factores que influyen en la virulencia de la presentación de IPN.

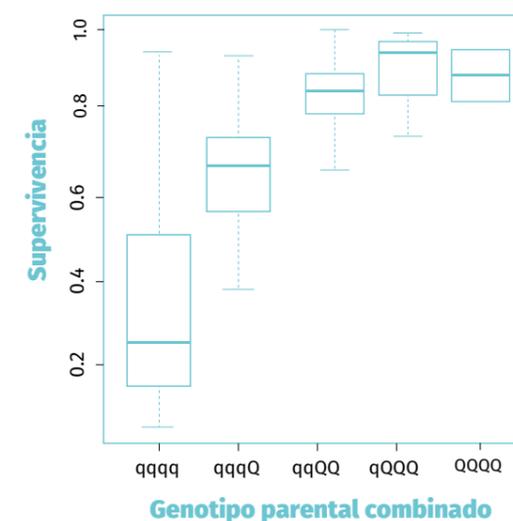


Imagen 7

Efecto de genotipo QTL sobre la Resistencia a la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN), en descendencia de alevines de salmón Atlántico (*Salmo salar*) de parejas parentales que comparten 0, 1, 2, 3 o 4 copias del alelo (Q) de resistencia del QTL (Moen y col., 2015).



CONTROL DE LA INFLAMACIÓN

VIRA ayuda a disminuir el tiempo de recuperación del páncreas posterior a una infección por IPN.



Para obtener más información contacta a tu Feed Consultant

Diagnóstico

El diagnóstico del IPNV se realiza rutinariamente utilizando la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR). De forma complementaria puede aplicarse cultivo celular utilizando de como técnica confirmatoria RT-PCR o inmunofluorescencia (FAT).